PRZEGLĄD LOTNICZY

MIESIĘCZNIK

WYDAWANY PRZEZ DOWÓDZTWO LOTNICTWA

ROK X WARSZAWA, CZERWIEC - 1937 Nr. 6



Samolot P. 23 w locie.

W NARODZIE NA PIERWSZYM MIEJSCU ARMIA. W ARMII LOTNICTWO.

UDZIAŁ LOTNICTWA W UTWORZENIU CESARSTWA.

W Nr. listopadowym 1936 „Rivista Aeronautica” płk. Vincenze Lioy przedstawia nam w swym artykule udział lotnictwa w tworzeniu imperium włoskiego.

Lotnictwo włoskie przyczyniło się walnie do utworzenia cesarstwa Włoch, już to swoim wpływem na dyplomację, już to działaniami podczas wojny, już też podczas zajmowania obszarów Etiopii, a zasady Douheta potwierdziły się przy tym w zupełności, uznane przez nowoczesny świat wojskowy.

Znaczenie lotnictwa włoskiego w sprawie abisyńskiej podkreśla się dziś w wielu krajach, a zwłaszcza w dyskusji Izby Lordów.

Potwierdza to także dzisiejsza polityka powietrzna Anglii i wytężona reorganizacja wojskowa na Morzu Śródziemnym wybitnie w kierunku lotniczym. A to dlatego, że kiedy we wrześniu 1935 i jeszcze przed potępieniem wojny włosko-abisyńskiej przez Genewę, było na Morzu Śródziemnym

700.000 ton okrętów, lotnictwo włoskie znalazło się na swoim stanowisku bojowym i wraz z marynarką włoską wywarło nacisk duchowy na przeciwnika. Choć pewne względy nie pozwalają na dokładne określenie tych wypadków, autor podkreśla, że lotnictwo włoskie podczas tego długiego przesilenia zapewniło swobodną żeglugę swojej marynarce na Morzu Śródziemnym i zaopatrywanie potężnej wyprawy, która w sile prawie pół miliona ludzi (z wliczeniem robotników) z nowoczesnym sprzętem i urządzeniami przebywała z powodzeniem drogę 4.000 — 8.000 kilometrów od ojczyzny.

Pracę ubezpieczenia spełniało około 500 samolotów, w okolicach pozbawionych dróg, początkowo nie mających żadnych podstaw lotniczych, przy wysokiej temperaturze i w atmosferze wysokogórskiej, co stawiało nowe zadania pod względem budowy silników i samolotów.

A lotnictwo włoskie było wtedy w okresie odnawiania sprzętu.

Na początku przygotowań wojskowych miały Włochy w Erytrei i Somalii tylko 2 eskadry (w Asmara i Mogadiscio) i 2 wodnopłatowce (w Massaua). Podstawy lotnicze były również skromne, bo ograniczały się do zwykłego pola z sygnałami tożsamości terenu.

Do działań zbudowano w Erytrei 29 portów lotniczych a w Somalii 54, z wyrównanym terenem, hangarami, warsztatami, składami paliwa, światłami, służbą wodną, zbiornikami, urządzeniami do czyszczenia i destylacji wody, stacjami radiowymi, siecią telefoniczną, służbą meteorologiczną, oświetleniem elektrycznym, mieszkaniami personelu z odpowiednim umeblowaniem, kąpieliskami stałymi i ruchomymi i t. d. Wszystko to przewieziono z Włoch częścią statkami w liczbie 50, a częścią przez lotnictwo.

Ze względu na gorący klimat Abisynii i wielkie wysokości (około 2.400 metrów) wynaleziono umyślne urządzenia techniczne, które zapewniły działanie silników w tych warunkach z jak największą wydajnością.

Również ze względu na szczególny klimat trzeba było opracować umyślny rodzaj benzyny, której ze względu na zaostrzające się położenie międzynarodowe trzeba było przygotować olbrzymie ilości, w 260 zbiornikach. Ponad 30 kilometrów przewodów rurowych zapewniało działanie tych

zbiorników, zaopatrujących samoloty i samochody (samochodów około 2.000).

Dla służby radiowej założono 47 stacyj, z których 6 o wielkim zasięgu, 5 o średnim a 16 o małym. Służbę elektryczną zapewniało 60 grup elektrycznych, 40.000 lamp i ponad 100 kilometrów kabli. Pod koniec r. 1935 wszystkie obozy wyżyny erytrejskiej były ze sobą połączone samodzielną siecią telegraficzną i telefoniczną.

Służbę fotograficzną pełniło 25 pracowni stałych, kilkadziesiąt pracowni ruchomych, dwa oddziały kinematograficzne i setki aparatów fotograficznych.

Ze względu na upalny klimat wysłano w maju 1936 na front 723.000 butelek wód mineralnych wyrobu krajowego.

Założono 22 izb chorych z przeciętną ilością 25 łóżek w każdej.

Osobne samoloty służyły do przewożenia ranionych i chorych, a jako szpital służył okręt Alice, ten sam, który towarzyszył przelotowi samolotów włoskich do Ameryki Południowej.

Działania w Abisynii zadały kłam przepowiedniom, że lotnictwo nie może tam działać skutecznie, z powodu braku wielkich przedmiotów niszczenia, jak ośrodków przemysłowych, kolejowych, wodociągów, central elektrycznych itd., co ogranicza zadania do rozpoznania i utrzymywania łączności między posuwającymi się kolumnami. Rozpoznanie samo utrudniał brak dróg i odrębny sposób walki Abisyńczyków, a sam lot utrudniały szczególne warunki meteorologiczne, wielkie wysokości i konieczność przebywania wielkich przestrzeni.

Istotnie dał się odczuć brak map. Istniejące mapy były wykonane z grubsza, a więc bardzo niedostateczne do działań wojennych. Zaradzono temu jednak przez zastosowanie fotogrametrii powietrznej systemu Santoniego, wykonanej wzdłuż ważniejszych traktów, przy czym oczywiście był konieczny pośpiech nie stosowany zazwyczaj w tej dziedzinie w takim stopniu, jak tego wymagały działania wojenne.

W wojnie między dwoma stronami o jednakowym poziomie kulturalnym i ustroju społecznym także sztuka wojenna jest oparta na podobnych zasadach myślenia, natomiast w wojnie kolonialnej taktyka staje często wobec niespodzia-

nek i zaskoczeń. W Abisynii mieli włosi ponadto przeciwnika, o którym wiedzieli, że jest wojowniczy z instynktu, ustroju społecznego i tradycji, pełny dziedzicznej nienawiści do Włoch. A był też częściowo uzbrojony w broń nowoczesną i kierowany przez znawców wojskowych, śród których wielu było weteranów wojny światowej.

Przeciwnik ten działał na terytorium sobie znanym, pełnym lasów i kryjówek, ułatwiających walkę obronną, zaskoczenia i zasadzki, zwłaszcza w wojnie ruchowej, jaką mieli toczyć Włosi.

We wszystkich tych niedogodnościach działanie lotnictwa było nie do zastąpienia. Lotnictwo rozpoznania i łączności, było oczyma dowódcy wielkiej jednostki, kierowanymi poza pierwsze linie, do najdelikatniejszej strefy nieprzyjaciela, gdzie śledziły jego ruchy, dopływy sił, sprawdzały skuteczność ognia na dalekie cele, gdzie nie dosięgało oko obserwatora naziemnego, a prócz tego przekazywały rozkazy, szybko i niezawodnie.

Rozpoznanie prowadziło lotnictwo w zakresie taktyki i strategii. Pierwsze w zasięgu do 20—25 km od czoła posuwającej się kolumny

Lotnictwo zapobiegało wszelkiemu zaskoczeniu, bo wszelkie siły przeciwnika w jakiej takiej bliskości występujące stwierdzało i donosiło o nich dowództwom, a ponadto obsypywało bombami i ostrzeliwało z karabinów maszynowych, tak że o zaskoczeniu nie mogło być mowy.

Można sobie wyobrazić, jak cenne bywało takie rozpoznanie przy wielkich odległościach, jak np. Negheli (280 km), Gondar (330 km), Sardo (350 km), Socota (200 km). Dessie (200 km), Addis Abeba (500 km).

W czasie marszu oddziałów telefony polowe nie działały, bo rozpinanie drutów nie mogłoby nadążyć za ruchem kolumn. Stacje radiowe także nie zawsze mogły działać na czas, tak że lotnictwo bywało jedynym środkiem wiadomości.

Rozpoznanie strategiczne wykonywało lotnictwo przebywając w 6—8 godzin 400—500 km wzdłuż traktów utartych przez karawany, rozpoznając miejsca przypuszczalnych koncentracyj.

Lotnictwo bombowe było dla Abisyńczyków prawdziwym postrachem. Działało zarówno przeciw oddziałom, jak

przeciw przedmiotom umocnionym, miejscom koniecznego przejścia, przeciw brodom na rzekach, studniom, przy których przeciwnik musiał się zatrzymywać, zwłaszcza w Somalii.

Kiedy rozpoznanie doniosło przez radio o maszerujących kolumnach abisyńskich, obozach lub punktach zbornych, wyruszały z lotnisk włoskich samoloty z wieloma tonami bomb, żeby z małych wysokości rzucać je na drogi, obozy i miejsca zborne, siejąc zniszczenie i postrach. Następnie z jeszcze mniejszej wysokości strzelały z karabinów maszynowych do rozbiegających się w popłochu, powiększając zamieszanie i przerażenie. Bombardowanie takie sięgało nieraz do 300 km od pozycyj włoskich.

Zmuszało to Abisyńczyków do ruchów o zmroku i o świcie, bo marsze w nocy są w Abisynii z powodu braku dróg niemożliwe. Oczywiście ograniczało to ogromnie ich ruchy, a więc paraliżowało mobilizację, a jednocześnie ułatwiało Włochom szybkie posuwanie się w głąb Abisynii. Do ważniejszych miejsc zbombardowanych w ten sposób należą Mai, Mescic, Abbi Addi, Quoram, Amba Alagi, Desie, Neghelli, Gigica, Harrar, Sasabanech, Gorrahei. Zwłaszcza zasługuje na uwagę zbombardowanie Gorrahei, miejscowości ufortyfikowanej przez techników europejskich w sposób nowoczesny. Pierwszy raz w historii siły lotnicze nie tylko pokonały tu przeciwnika, ale też zajęły teren, tak doszczętnie zniszczony, że nie pozostawało już prawie nic jak tylko usunąć poległych.

Również pamiętne były powtarzane bombardowania pozycyj i oddziałów abisyńskich w bitwach pod Ganale Doria, Tembien, Amba Aradam, Szire, Aszanghi i Ogaden.

W ten sposób lotnictwo przedłużało w przestrzeni walkę artylerii aż do miejsc postoju wyższych dowództw abisyńskich i do najwrażliwszych miejsc ustroju obrony.

Bombardowanie wykonywano od świtu do zmroku, a w rozstrzygających fazach walki bombardowanie poprzedzało walkę bronią białą, niszcząc Abisyńczyków ogniem karabinów maszynowych z wysokości kilkudziesięciu metrów.

Kiedy w pięć dni po zaczęciu walki w Erytrei zajęto Amba Aradam, a armia rasa Mulughieta licząca około 80000 była w odwrocie, lotnictwo podjęło pościg trwający pięć dni, a wypełniony działaniem za pomocą bombardowania i ognia karabinów maszynowych, tak że armia ta nie zdołała się już oca-

lić, a postępujące za nią włoskie korpusy zajęły wielkie połacie kraju. W jednym tylko dniu 16 lutego, t. j. nazajutrz po zajęciu Amba Aradam zrzucono na cofającą się armię 73 ton. materiału wybuchowego.

A kiedy w następnych dniach III korpus uderzył na armię rasa Sejuma i rasa Kasy pod Tembien, lotnictwo uniemożliwiło im ucieczkę bombardując i ostrzeliwując z karabinów maszynowych oddziały szukające brodów na rzekach Cheva i Takazze, trzymanych pod nieubłaganym bombardowaniem. Takie same bombardowanie brodów Takazze wykonano w kilka dni później, podczas bitwy pod Szire, kiedy rozbite oddziały rasa Imru usiłowały przekroczyć tę rzekę, pod ogniem setek samolotów włoskich.

Wykorzystanie powodzenia po bitwach pod Amba Aradam, Tembien i Szire, wykonane przez lotnictwo bombowe przeciw czterem armiom abisyńskim od 10 lutego do 2 marca, uniemożliwiło ich reorganizację choćby w najskromniejszych rozmiarach, a w ogólnych działaniach znacznie przyśpieszyło zajęcie kraju. Dzięki temu marsz kolumny szybkiej Starace, zaczęty 16 marca, przebył prędko okolice Kałta i Tseghede doprowadzając do zajęcia 1 kwietnia Gondaru.

W końcu negus za radą swoich rasów i europejskich doradców wojskowych wysłał w pole swoją armię 40000 ludzi, wyćwiczoną i wyposażoną na sposób europejski, której pobicie pod Aszianghi było ostatecznym zniszczeniem abisyńskiej siły zbrojnej. I tutaj wielki był udział włoskiego lotnictwa, które w ciągu kilku dni zrzuciło 213 ton materiału wybuchowego i wystrzelało 70,990 pocisków karabinów maszynowych. Od brzasku do zmroku posuwały się nad wojskiem abisyńskim kolejne fale samolotów, wykonując aż do 7 nalotów dziennie. W pierwszym dniu ofensywy (31 marca) gwałtowna burza utrudniła pracę, mimo to jednak zrzucono 33 ton materiału i wystrzelono 6000 pocisków. Nisko posuwające się chmury zmuszały załogi do opuszczania się poniżej okolicznych gór i przelatywania dolinami, co narażało na niebezpieczeństwa wojenne i techniczne. Toteż większość samolotów była trafiona, a śród obsługi było trzech ranionych.

Klęska tej wyborowej armii abisyńskiej była tak druzgocząca i tak dla negusa niespodziewana, że omal sam nie dostał się do niewoli, bo samochód jego wpadł w ręce Włochów.

Jednocześnie z posuwaniem się włoskich dywizyj ku Dessie i Addis Abeba na froncie somalijskim, gen. Graziani zwijał kolejne pozycje abisyńskie pod Ogaden, organizowane przez Wehib paszę, który miał do pomocy sporą ilość oficerów europejskich.

Abisyńczycy mieli także kilka samolotów, ale nic nimi nie osiągnęli, bo lotnictwo włoskie szybko je zestrzeliwało. Gen. Graziani i Badoglio często odbywali loty nad pozycje, żeby się dokładniej zorientować w położeniu. Gen. Badoglio w kilka dni po zajęciu Dessie przeniósł się tam z całym swoim sztabem drogą powietrzną. Pierwszy to raz naczelne dowództwo z całym sztabem przeniosło w 90 minut swoją siedzibę na odległość 300 km do przodu, żeby być bliżej terenu działań. Miało to oczywiście następstwa duchowe, korzystne dla oddziałów własnych, a rozstrajające dla przeciwnika. Wtedy właśnie zbuntowały się plemiona Atzebo Galla.

Także przewidywane trudności zaopatrywania oddziałów w żywność, ze względu na olbrzymie obszary pustkowia, rzadko zaludnione, i to przez ludność ubogą, wyczerpaną przez miejscowych rządców, okazały się płonne, ponieważ lotnictwo dostarczało oddziałom włoskim wszystkiego, czego nie mogły dostarczyć tabory, nie wyłączając dużych ilości wody, której brak zwłaszcza w Somalii jest dotkliwy.

Chleb, worki z mąką, mięso, konserwy różnego rodzaju, ziemniaki, suchary, cukier, kawę, wodę, lekarstwa, cygara i papierosy, pocztę, pieniądze dla dowództw i oddziałów, umundurowanie, obuwie, części zamienne wozów i samochodów, wszystko to przenosiło lotnictwo dla całych korpusów, zrzucając przy pomocy spadochronów. Zwłaszcza korpus IV, posuwający się przez nierozpoznaną okolicę Adi Aho na południe, żeby się połączyć z korpusem II, w walce z armią rasa Imru pod Szire, uzupełniało w całości lotnictwo. Także korpus erytrejski, który w sześć dni przebył 200 km i zajął Dessie, zaopatrywały całkowicie eskadry lotnicze.

Oddziały wyrażały swoje życzenia często układając na terenie teksty wielkimi literami, np. „papierosy", a wdzięczność — słowami wyrażającymi podziękowanie.

W niektórych ciężkich wypadkach lotnictwo rzucało walczącym oddziałom amunicję.

W jednym takim wypadku samolot rzucający skrzynki z nabojami, trafiony w silnik przez ogień przeciwlotniczy, musiał lądować i byłby się dostał do niewoli, gdyby go nie uratowały inne samoloty, które wtedy wzmogły ogień karabinów maszynowych, tak że nie dopuściły Abisyńczyków do samolotu, a tymczasem obsada naprawiła silnik jak mogła, po czym wsiadła i odleciała.

Podobny wypadek zaszedł na froncie północnym, gdzie Abisyńczycy usiłowali dostać się na łąkę, na której musiał wylądować włoski samolot. Ponieważ aparatu nie można było naprawić, rozbitkowie dali radiem znać dowództwu odcinka, które wysłało oddział Askarysów dla uwolnienia rozbitków.

Wielką usługę oddało lotnictwo zaopatrując kolumnę Ruggero, maszerującą przez pustynię pozbawioną wody przy 60—65 stopniach i gwałtownym wichrze pustynnym. Oddziały były normalnie zaopatrzone, ale nie mogły wziąć ze sobą zapasów na 350 km drogi do m. Sardo, której czasu trwania nie udało się przewidzieć.

Zaopatrzenie uzupełniały samoloty, które w liczbie 25 aparatów z bazy Assab towarzyszyły kolumnie, spełniając następujące zadania: przewodnictwo, ubezpieczenie, sygnalizowanie zbrojnych oddziałów nieprzyjacielskich i ostrzeliwanie ich z karabinów maszynowych, a przede wszystkim dostarczanie żywności, a zwłaszcza wody, nieocenionej na tej strasznej pustyni.

Ogromny upał uniemożliwiał trzymanie mięsa rzeźnego, wobec czego samoloty zrzucały żywe zwierzęta, które kolumna na miejscu biła i przyrządzała.

Prócz zrzucania stosowano także śmiałe lądowania.

Przemarsz tej kolumny miał ogromne znaczenie polityczne i strategiczne, bo pomógł zagrozić kolei Addis Abeba — Dżibuti, a zarazem zagroził z boku oddziałom abisyńskim na froncie północnym, przy połączeniu powietrznym Erytrei z Somalią.

Lotnictwo zaopatrywało z taką szybkością, jaka nie byłaby do pomyślenia innymi środkami.

Przede wszystkim zaś zaopatrywało siebie wyłącznie własnymi siłami. W ciągu kilku dni samoloty przeniosły 503.650 kg materiałów potrzebnych do działania eskadr czołowych na

4 nowych lądowiskach nowo zajętych (benzyna, olej, silniki zamienne, stacje radiowe, broń, amunicja, bomby). Inny materiał doprowadzono normalną drogą przy pomocy kolumn samochodowych.

Lotnictwo wreszcie przeniosło, i to pomimo najgorszej pogody, z Makalle do Addis Abeba batalion grenadierów, z całym jego wyposażeniem i uzbrojeniem.

Jednocześnie lotnictwo szerzyło propagandę pacyfistyczną za pomocą licznych lotów do różnych okolic cesarstwa, a zwłaszcza do okolic wrażliwych pod względem politycznym. Takie zadania spełniały loty do Goggiamu, zbuntowanego przeciw negusowi, do Amhara, Uollo, Harrar, a nawet Addis Abeba. Zrzucano tam setki tysięcy ulotek, pisanych w języku amharskim i arabskim, z zapowiedzią zniesienia niewolnictwa i ludzkiego traktowania ludności, zarazem orientujące ludność o postępach czynionych przez włoskie siły zbrojne zajmujące coraz nowe obszary kraju, co oczywiście negus i jego rasowie ukrywali przed ludnością.

Loty te były dla negusa nie mniej szkodliwe niż bojowe, bo uświadamiały ludność o bezwzględnej wyższości środków działania włoskich nad abisyńskimi, a podkreślając, że wojna toczy się tylko przeciw oddziałom wojskowym, a nie przeciw spokojnej ludności, wytrącały broń z ręki przeciwnika.

Po ogłoszeniu cesarstwa włoskiego działalność lotnictwa nie tylko nie zmalała, ale nawet wzrosła pod względem natężenia, a także niebezpieczeństw, wynikających z pory deszczowej. Przede wszystkim lotnictwo nawiązało stałą styczność między głównymi punktami Abisynii oraz między nimi a metropolią.

Rozpraszające się oddziały wojska abisyńskiego zmieniały się w bandy rabusiów, przed którymi trzeba było bronić kraju, a zadanie to objęło przede wszystkim lotnictwo.

Poza tym pozostały obowiązki współdziałania w dalszym ciągu z oddziałami dokonującymi podboju pozostałych części kraju, a w okresie deszczów jest to tym ważniejsze, że nieraz całe dywizje bywały zupełnie odcięte od podstaw życiowych. Zaopatrywało je więc całymi tygodniami tylko lotnictwo.

Nieraz samoloty po dwu godzinach lotu bywały zmuszone wracać nie spełniwszy swego zadania z powodu huraganów, nawiedzających okolice niełatwe dla żeglugi powietrznej

nawet podczas pogody. Niekiedy podejmowano loty trzy razy na dzień, i to czasem bez powodzenia.

Podczas gdy w czasie działań wojennych zrzucono z samolotów w ciągu siedmiu miesięcy kilka tysięcy ton różnego materiału, to od 5 maja 1936 do września t. r. w ciągu tylko pięciu miesięcy mimo znacznego zmniejszenia wyprawy pod względem osobowym zrzucono prawie dwa razy tyle materiału. Sam materiał wybuchowy zrzucony w tym czasie ze względów represyjnych wyniósł 202.007 kilogramów.

Doświadczenia lotnictwa z wojny abisyńskiej są doniosłe.

Przede wszystkim nie byłoby można bez lotnictwa posyłać całych korpusów przeciw określonym przedmiotom wojennym. Rozpoznanie, ubezpieczenie i zaopatrywanie tych korpusów przez lotnictwo jest nieocenione.

Bez lotnictwa po stronie Włoch mobilizacja w Abisynii byłaby się dokonała znacznie szybciej i sprawniej, a wskutek tego wojna trwała by dłużej, ciekawe zaś manewry korpusów III i IV byłyby znacznie powolniejsze a działania na Sardo niemożliwe, rozbicie poszczególnych armij abisyńskich wymagałoby dłuższego czasu, w następstwie czego szybkie marsze na Dessie i Addis Abeba byłyby problematyczne bez nieubłaganego pościgu lotnictwa. Wojna byłaby trwała znacznie dłużej a straty byłyby większe, pomijając już następstwa gospodarcze.

Zaopatrywanie za pomocą lotnictwa całych korpusów w ciągu tygodni było dobitnym przykładem wykorzystania lotnictwa do działań.

A nie należy tu przeceniać czynnika bezwzględnego panowania lotnictwa włoskiego w powietrzu Abisynii. Obrony przeciwlotniczej w Abisynii nie brakło, czego dowodzi trafienie 265 samolotów i strącenie 8. Nie było tylko lotnictwa myśliwskiego. Ale jego znaczenie wobec samolotów bombowych jest dzisiaj przedmiotem sporów.

W każdym razie można wysnuć wniosek, że przewaga w powietrzu, możliwa zresztą do osiągnięcia także w wojnie między dwiema stronami posiadającymi lotnictwo, z których jedna uzyska przewagę choć chwilową, daje tej stronie możność nadania działaniom wojennym biegu korzystnego dla siebie. Potwierdza to zasadniczo tezę Douheta.

Spostrzeżenia te i uwagi nabierają konkretniejszej wartości dzięki dołączonym danym statystycznym.

Od 2 października 1935 do 5 maja 1936:

bombardowań	872
rozpoznań zaczepnych	454
zrzuconego materiału wybuchowego	1.523.582 kg
rozpoznań dalekich	830
rozpoznań bliskich	2.149
ostrzeliwań z broni maszynowej	168
wystrzelonych pocisków k. m.	270.000
godzin lotów dla pomiarów fotogrametr.	300
materiału przewiezionego drogą powietrzną dla 4 lotnisk	523.650 kg
godzin lotu w całości	40.000
personelu ranionego i poległego od ran	25,2%
poległych i ranionych oficerów lotnictwa w stosunku do strat ogólnych	47,6%

Na każde 5 samolotów uczestniczących w działaniach wypadają 4 osoby ranione i zabite.

Streścił kpt. Józef Rossowski.



WOJNA POWIETRZNA W HISZPANII.

Już od początku sierpnia 1936 r. doświadczenia poczynione w Hiszpanii przez doskonałych pilotów i nowoczesny sprzęt lotniczy pozwoliły ustalić pewne poglądy na technikę wojny powietrznej. Po 18 latach, w ciągu których niemożna było wypróbować rozmaite poglądy teoretyczne i doktrynalne, znalazła się sposobność, którą skwapliwie wykorzystało kilka mocarstw europejskich.

Poniżej streszczamy artykuł umieszczony w Revue de l'Armée de l'Air z lutego 1937 r. Są w nim podane ogólne uwagi o sprzęcie lotniczym i jego teoretycznym użyciu oraz spostrzeżenia dwóch pilotów, którzy służyli w lotnictwie hiszpańskim po stronie oddziałów rządowych. Spostrzeżenia te jednak nie zawsze są zgodne ze sobą.

I. UWAGI O SPRZĘCIE I JEGO UŻYCIU.

W sierpniu 1936 r. lotnictwo hiszpańskie miało 160—180 samolotów, z których połowę tworzyły samoloty Nieuport 52, a resztę samoloty Bréguet 19.

Już w pierwszych dniach powstania conajmniej $^3/_4$ lotnictwa przeszło na stronę powstańców, a prócz tego w bardzo krótkim czasie powstańcy otrzymali doskonały sprzęt lotniczy i dobrze wyszkolone załogi niemieckie i włoskie.

Sprzęt niemiecki i włoski.

W pierwszych tygodniach walk we wrześniu i październiku, w których była widoczna przewaga powstańców w powietrzu, lotnictwo ich współdziałało z oddziałami naziemnymi w następujący sposób: walki toczyły się najczęściej na odcinkach 5—6 km z obu stron szos, które pozwalały na koncentrację i łatwe przesunięcie artylerii, czołgów i samochodów pancernych. Przed natarciem piechoty lotnictwo napadało na pozycje oddziałów rządowych bombami 10 kg oraz karabinami maszynowymi i bardzo często odnosiło powodzenie, szybko demoralizując zaskoczoną piechotę, słabo uzbrojoną i źle ukrytą.

W połowie października gen. Franco miał przypuszczalnie około 200 samolotów, w tym 43 myśliwców (Heinckel, Arado i Fiat) i 43 bombowców (Savoia-Marchetti i Junkers), (Przegląd Lotniczy nr. 9/36, 1/37). Stan ten mimo dużych strat utrzymał się do połowy stycznia, dzięki skutecznemu zaopatrzeniu.

Junkersy, Ju 52, są źle uzbrojone i nie mają wieżyczki przedniej, lecz tylko dwie wieżyczki z tyłu, z których górna strzela w tył i na boki, a dolna tylko do przodu.

Savoia-Marchetti S. 81. są lepiej uzbrojone, wydają się jednak mieć wieżyczki trudne do manewrowania. Samoloty bombowe tych typów zaatakowane w odosobnieniu przez 2—3 myśliwców są zgubione.

Siła ogniowa samolotów myśliwskich Heinckel i Arado (2 karabiny maszynowe szybkostrzelne) jest bardzo duża.

Fiaty C. R. 32 są bardzo wrażliwe na pociski wskutek posiadania chłodnicy wodnej; mają też pod kadłubem odkryty zbiornik benzynowy. Prawie wszystkie samoloty tego typu zestrzelone zapalają się w powietrzu.

Myśliwcy niemieccy latając stale kluczami, napadają samoloty bombowe z tyłu i od dołu, chowając się przed wzrokiem strzelca za statecznik i kółko ogonowe. Nalatując pojedyńczo, kolejno i tylko raz, przerywając walkę, by zaraz z powrotem przybrać uszykowanie. Myśliwcy włoscy, którzy nie zastosowali tej taktyki, choć dobrze wyszkoleni, ponieśli duże straty.

Spośród bombardowań lotniczych Madrytu największym wydaje się nalot przeprowadzony 17 grudnia przez 25 trzysilnikowych Junkersów, ubezpieczonych przez 23 samoloty myśliwskie Heinckel.

Decydującym działaniem interwencyjnym na Balearach, był nalot 20 samolotów włoskich, w 10 dni po wylądowaniu oddziałów rządowych, które przybyły prawdopodobnie ze Sardynii. Zbombardowały i ostrzelały one bardzo skutecznie oddziały rządowe, zadając im duże straty. Samoloty te były na Majorce jeszcze do końca grudnia; doszło do nich później kilka eskadr włoskich wodnopłatowców.

Obszar Avila na północny-zachód od Madrytu był obsadzony wyłącznie przez lotnictwo niemieckie i jedynie Niemcy mieli tam dostęp.

Sprzęt francuski i sowiecki.

Po stronie rządowej żywot starych Breguetów i Nieuportów był bardzo krótki. Był to sprzęt właściwie bezwartościowy, zajmujący niepotrzebnie miejsce w hangarach. Nieduża liczba nowoczesnych francuskich samolotów wojskowych, kupionych bez uzbrojenia i wyposażonych w Hiszpanii w Vickersy i stare wyrzutniki do bomb, stanowiły do końca października lotnictwo rządowe. Od tego czasu, co dzisiaj jest wiadome, ukazała się na froncie duża ilość samolotów bombowych i myśliwskich z Rosji sowieckiej. Lotnictwo rządowe liczbowo wyrównało się z lotnictwem powstańców i stan ten utrzymuje się dotychczas. Jakość samolotów sowieckich zasługuje na szczególną uwagę. $^2/_3$ ich lotnictwa stanowią myśliwskie typy I 15 i I 16.

Samolot I 15 jest to mały dwupłat o dolnych skrzydłach odchylonych ku tyłowi, krótkim kadłubie, zaopatrzony w silnik Wright „Cyclone" 650—730 KM (bez sprężarki), budowany w Rosji na podstawie licencji. Uzbrojenie stanowią 4 karabiny maszynowe strzelające przez śmigło, które mają tę zaletę, że są łatwo dostępne dla pilota. Wyposażone są w przyrządy do lotów bez widoczności. Podwozie stałe; ciężar samolotu wynosi nieco ponad 1000 kg. Rozpiętość szybkości między 100—350 km na godzinę; są bardzo zwrotne. Mają konstrukcję mieszaną bardzo prostą; zasięg 2 godziny 30 minut.

Samolot I 16, który nie wydaje się osiągać dobrych wyni-

ków, jest jednopłatem o skrzydłach dolnych, krótkim kadłubie i chowanym podwoziu. Jest zaopatrzony w silnik Wright „Cyclone" ze sprężarką. Szybkość największa wynosi przeszło 450 km na godzinę. Uzbrojony w 2 karabiny maszynowe umieszczone w skrzydłach. Zasięg ponad 2 godziny.

Rosyjskie samoloty bombowe, których ukazało się 60 sztuk i które w Rosji buduje się seryjnie, są to sławne samoloty typu „S. B.", zwane w Hiszpanii „Katiuszka".

Bombowce S. B. są to jednopłaty o chowanym podwoziu, opatrzone silnikami Hispano-Suiza 12 Ybrs. Trzymiejscowe, nadzwyczaj zwrotne, o szybkości największej ponad 425 km na godzinę; zasięg z 600 kg bomb wynosi około 5 godzin. Z przodu umieszczony strzelec-bombardier, z tyłu strzelec radiotelegrafista. Samoloty te działają w dzień bez ubezpieczenia myśliwców. Załogi obu przeciwnych stron są zaopatrzone w spadochrony, które na ogół działają bardzo dobrze. Za każdym razem jednak, gdy tylko pilot lub strzelec otworzy swój spadochron zaraz po wyskoczeniu, zostaje natychmiast zastrzelony przez swoich przeciwników powietrznych. Opowiadają o pewnym strzelcu uratowanym w podobnych warunkach przez 2 towarzyszących mu kolegów-myśliwców, którzy przed myśliwcami przeciwników osłaniali go, aż do chwili lądowania. Praktyka dowiodła, że należy otwierać spadochron dopiero w 150—200 m po wyskoczeniu.

Działania lotnicze w Hiszpanii dowiodły, jak wielkie znaczenie ma maskowanie przeciw napadom bombowców. W szczególności maskowanie lotnisk jest rzeczą bardzo ważną i delikatną, co wymaga doskonale wyszkolonych specjalistów.

— Sprzęt przeciwlotniczy niemiecki umieszczony na szybkich samochodach terenowych okazał się doskonałym. Również bardzo dobrym okazało się sowieckie uzbrojenie przeciwlotnicze.

II. OBSERWACJA DWÓCH PILOTÓW RZĄDOWYCH.

Spostrzeżenia pierwszego pilota.

Począwszy od 10 sierpnia aż prawie do końca września, lotnictwo powstańców było właściwie nieczynne. Dopiero na

początku października ukazały się na froncie duże ilości lotnictwa myśliwskiego i bombowego. Front robił wrażenie wojny powietrznej z roku 1918. Wyprawy samolotów bombowych składały się z 4 — 8 samolotów, osłanianych przez myśliwców w ilości 6 — 12 samolotów myśliwskich, ugrupowanych na różnych wysokościach. Samoloty myśliwskie Fiat C. R. 32, uzbrojone w dwa karabiny maszynowe Breda, strzelające przez śmigło, mają na każdy karabin maszynowy 750 nabojów, przy czym na jeden pocisk przeciwpancerny wypada jeden pocisk dymny i trzy zwykłe. Samoloty myśliwskie Heinckel 52 są pod względem wyczynów podobne do Fiatów, z tą jednak różnicą, że Fiaty są bardziej zwrotne, a Heinckle ciągną lepiej w górę.

Ośrodek zaopatrzenia lotnictwa powstańców, znajdującego się w rejonie Madryt—Avila—Burgos, znajdował się w końcu września w miejscowości Caceres.

Średnia wysokość wypraw bombowych dziennych wynosi 2500 m. Myśliwskie klucze ubezpieczające je latają następująco: jeden klucz mniej więcej na wysokości samolotów bombowych, drugi klucz o 1000 metrów wyżej, trzeci między 4 a 5000 m, nigdy jednak powyżej 5500 m.

Piloci myśliwskich samolotów powstańców są w lotach grupowych i strzelaniu bardzo dobrze wyszkoleni. Na ogół unikają spotkań w pojedynkę, ulegają bowiem samolotom myśliwskim rządowym, mającym w walce powietrznej większą szybkość wznoszenia, co im ułatwia napadanie z góry Fiatów i Heincklów. Przewaga ta jest coraz widoczniejsza na większych wysokościach.

Z drugiej strony rządowe samoloty myśliwskie zaopatrzone w sprężarki mniej się nadają do walki na niższych wysokościach.

Dla samolotu bombowego dziennego, któremu trudno uniknąć spotkania z myśliwcami, jedynym ubezpieczeniem są samoloty myśliwskie. W żadnym wypadku samoloty bombowe nie były zaatakowane, dopóki nie nastąpiło spotkanie między myśliwcami napadającymi, a ubezpieczającymi lub dopiero po oddaleniu się od samolotów bombowych własnych samolotów myśliwskich. Najskuteczniejsze naloty myśliwców nastąpiły na drodze powrotnej bombowców z wyprawy. Myśliwcy napadali zawsze z tyłu i na osi lotu bombowców.

Wrażliwość samolotów bombowych jest duża, zwłaszcza gdy są wyposażone w silniki o chłodzeniu wodnym. Na ubezpieczenie każdego samolotu bombowego potrzeba 5—6 myśliwców lub po 2 myśliwców, jeśli samoloty bombowe lecą w większym zgrupowaniu. Ubezpieczenie musi być zapewnione w ciągu całej wyprawy, a zwłaszcza w drodze powrotnej.

Ponieważ większość napadów odbywa się od tyłu, pożądane jest, by piloci samolotów bombowych byli zabezpieczeni opancerzeniem. Ciężar takiego pancerza w stosunku do ciężaru całego samolotu byłby znikomy.

Skutki pocisków przebijających są bardzo duże. Pociski rozrywają części metalowe pokrycia, którego odłamki są bardzo niebezpieczne dla załóg. Wyrwy po stronie wylotu pocisków dochodzą do 20 cm średnicy.

Szybsze samoloty bombowe są z dużej odległości najmniej wrażliwe na pociski myśliwców. Mogą łatwo uniknąć napadów myśliwców, korzystając ze związania się myśliwców nieprzyjacielskich z myśliwcami towarzyszącymi im. Olbrzymie znaczenie dla samolotów bombowych dziennych ma szybkość, która obecnie znaczy dużo więcej niż silne uzbrojenie obronne. Na potwierdzenie tej zasady można przytoczyć przykłady licznych samolotów komunikacyjnych Douglas, które są uzbrojone w jedną tylko wieżyczkę, a które do połowy października wykonywały swoje zadania bez żadnych strat.

Bardzo szybkie samoloty myśliwskie mogą być oddane tylko w ręce pilotów doskonale wyszkolonych. Czułe lądowanie wymaga lotnisk obszernych i równych, które rzadko można znaleźć w warunkach polowych. Prócz tego, niektóre urządzenia hamulców aerodynamicznych wymagają stałej kontroli, bez której po kilku dniach w warunkach polowych mogą być nieczynne. Umieszczanie karabinów maszynowych w skrzydłach nie jest korzystne ze względu na niemożność usunięcia przez pilota zacięć.

Uwagi drugiego pilota.

Samolot bombowy napadnięty zręcznie z dwóch stron przez myśliwców musi im ulec. Przyrównanie samolotu wielomiejscowego do latającej twierdzy jest możliwe tylko dla

teoretyków. Strzelec samolotu bombowego może zestrzelić napadającego myśliwca, jeśli ma na tyle zimnej krwi, że go dopuści do siebie na odległość 50 m; tylko w tym wypadku może być pewny skuteczności swego karabinu maszynowego. W pewnym wypadku samolot Potez został napadnięty przez 3 samoloty myśliwskie Heinckel 52. Pilot i bombardier na samym początku walki zostali ranieni, a mimo to strzelcowi tylnemu udało się dopuściwszy myśliwców na odległość 50 m — jednego zestrzelić, a dwóch zmusić do zaniechania dalszej walki.

Aż do listopada samoloty myśliwskie zaopatrzone w silniki ze sprężarkami nie oddały dużych usług na froncie hiszpańskim, a to dlatego, że walki powietrzne toczyły się zawsze na wysokościach między 100 a 3000 m, podczas gdy samoloty takie są stosowane do wysokości 4000—10000 m. Samoloty Heinckel 52 i Arado 68 są na wysokościach między 100 a 3000 m przez swoją zwrotność o wiele lepsze niż samoloty ze sprężarkami, które mają jedynie tę wyższość, że mogą się szybko wznieść z wysokości 3000 do 4000 m na 6000 albo 7000 m. Szybkość wznoszenia do 4000 m jest dla obu kategorii samolotów jednakowa. Począwszy od 4000 m samolot ze sprężarką ujdzie łatwo samolotowi bez niej. Jeśli chodzi o uzbrojenie, to praktyka wykazała, że montowanie w skrzydłach karabinów maszynowych nie daje dobrych wyników, ponieważ pilot w razie potrzeby nie może usunąć zacięcia. Należy zatem montować karabiny strzelające przez śmigło i umieszczać tuż obok pilota.

— Metoda użycia lotnictwa powstańców, a raczej Niemców, którzy w rzeczywistości kierowali działaniami lotnictwa, polega na ścisłym współdziałaniu z oddziałami naziemnymi, co zmusza do latania na wysokościach od 100 do 2000 m. Taktyka ta polega na tym, że 10—20 samolotów napada nieprzyjaciela karabinami maszynowymi i małymi bombami, podczas gdy własna piechota przygotowana do natarcia wykorzystuje zdemoralizowanie nieprzyjaciela przez lotnictwo. Lotnictwo działało w ten sposób bardzo często z dużym powodzeniem, zwłaszcza gdy nieprzyjaciel nie miał dostatecznej obrony przeciwlotniczej. Dowódcy oddziałów rządowych Francuzi i Niemcy, którzy brali udział już w wojnie światowej opowiadali, że niemożliwością było zmusić strzelców do strzelania do napa-

dających ich samolotów. Doświadczenie to pozwala wyciągnąć wniosek, że należy stworzyć taktykę ścisłego współdziałania między lotnictwem, a oddziałami ziemnymi, tak obronną jak i zaczepną. Ilość lotnictwa biorącego udział w takich działaniach musi być duża, albowiem piechota ocenia siły lotnicze nie według szybkości lub jakości samolotów, lecz według ich liczby.

Praktyka wykazuje, że duże skomplikowanie nowoczesnego samolotu myśliwskiego nie jest celowe. W czasie wojny nie można liczyć na duże ilości pilotów nadających się do takich samolotów. Należy brać pod uwagę wyłącznie pilotów średniej klasy, pilotów rezerwy. Wyspecjalizowanie pilota na myśliwca trwa obecnie co najmniej 6 miesięcy. Prócz tego zwracanie przez pilota uwagi na manewrowanie tymi aparatami nie pozwala mu na wykorzystanie właściwości lotnych i bojowych samolotu. W czasie walki pilot musi skupić całą swoją uwagę na nieprzyjacielu, a nie na manewrowaniu samolotem. W ten więc sposób piloci najnowszych samolotów myśliwskich obecnie używanych muszą walczyć nie tylko z nieprzyjacielem, ale przede wszystkim ze swoim samolotem.

Nowoczesne samoloty myśliwskie wymagają dużych lotnisk. Polowe lotniska lub zwykłe lądowiska nie nadają się dla samolotów o dużej szybkości lądowania. W razie przymusowego lądowania pilot albo skacze ze spadochronem, a samolot wtedy bywa stracony, albo ryzykuje lądowanie razem ze swoim życiem. W tym wypadku nie ma nawet 50% nadziei na uratowanie samolotu, który w każdym razie będzie wymagał dużej naprawy.

Jeśli chodzi o samoloty metalowe, to praktyka zdaje się wykazywać, że nie wytrzymują one porównania z samolotami o konstrukcji mieszanej. Samolot metalowy w razie uszkodzenia musi przejść przez wszechstronny przegląd, podczas gdy samolot o konstrukcji mieszanej można bardzo często naprawić na miejscu.

Prócz tego samoloty myśliwskie o konstrukcji mieszanej są lepsze także dla tego, że szybsza i tańsza jest ich fabrykacja seryjna.

Należałoby zakazać używania na samolotach myśliwskich podwozi chowanych, a to z następujących powodów: po jednej lub dwu walkach powietrznych pilot jest wyczerpany i nie

można od niego żądać, aby całą swoją uwagę skupiał na lądowaniu. Z drugiej strony praktyka wykazuje, że często wystarczy jeden pocisk, aby unieruchomić działanie mechanizmu do wysuwania podwozia. Dlatego bardzo często pilot zmuszony jest do lądowania ze schowanym podwoziem, wskutek czego, jeśli sam nie zostanie ranny, to w każdym razie samolot trzeba wycofać z użytku.

Należy więc budować myśliwskie samoloty jednomiejscowe lekkie o konstrukcji mieszanej, używane nie tylko do współdziałania z oddziałami naziemnymi, lecz także do zwalczania bombowców. W tym właśnie kierunku intensywnie pracują Niemcy.

Należy mieć samoloty myśliwskie konstrukcji prostej, łatwe do pilotowania, zaopatrzone w karabiny synchronizowane, umieszczone przed pilotem, osiągające szybkość 400 km/godz., jednopłaty lub dwupłaty; praktyka jednak zdaje się wykazywać, że dwupłaty są bardziej zwrotne. Używanie myśliwców w dużych ilościach na takich samolotach, jeśli nie powstrzyma napadów samolotów bombowych, to zniszczy je w drodze powrotnej.

Jeżeli się chce z lotnictwa zrobić broń skuteczną na wypadek wojny, to uzbrojenie lotnictwa musi być tak proste jak karabin w piechocie.

Samoloty myśliwskie skomplikowane o silnikach 1000 konnych lub silniejszych mogą oddać duże usługi na wysokościach między 6000—10000 m. Jednak będzie to bezcelowe wobec tego, że działanie lotnictwa nieprzyjacielskiego odbywa się między ziemią a wysokością 3000 m. Ponadto za cenę takiego samolotu, jakie się obecnie buduje we Francji i Anglii, można wybudować 5—6 samolotów lekkich jednomiejscowych, których wartość bojowa na wysokościach mniejszych równa się, jeśli nie jest nawet większa, wartości bojowej samolotów o potężnych silnikach. Dzisiaj zasadniczą rolę odgrywa nie jakość materiału, lecz przede wszystkim wyszkolenie i duch pilota oraz ilość samolotów.

Ilość samolotów jest konieczna, albowiem lotnictwo musi współdziałać z oddziałami naziemnymi, które mu będą ufały wtedy, gdy wystąpi do walki w dużych ilościach.

Streścił **mjr. Stanisław Nazarkiewicz.**

ZWALCZANIE DESANTU LOTNICZEGO.

Po Rosji, zorganizowano oddziały piechoty powietrznej we Francji i w Niemczech. Działanie rodzi przeciwdziałanie, nic więc dziwnego, że dziś zaczynają się coraz bardziej zastanawiać nad zwalczaniem desantów lotniczych. Temu zagadnieniu jest poświęcony jeden z artykułów nr. 10/36 Luftwehru, którego streszczenie zostaje poniżej zamieszczone.

„Podczas wielkich jesiennych manewrów w okolicy Mińska, w dniu 9 września, święciło lotnictwo sowieckie swój wielki dzień. 170 km za frontem nieprzyjaciela zdobyto lotnisko nieprzyjacielskie przez lądowanie skaczących z samolotów, przeszło 1200 żołnierzy, uzbrojonych w 150 karabinów maszynowych i 80 działek. Wysadzenie takiego mnóstwa wojska i jego uzbrojenia nie przekroczyło 10 minut".

To doniesienie prasowe rzuca jaskrawe światło, na cel, rozmiary i możliwości takiego desantu.

Należałoby się zatem zastanowić nad zwalczaniem desantu spadochronowego. Zagadnienie to jest w stadium rozwoju, nic zatem dziwnego, jeżeli zdania nad sposobami zwalczania będą niejednokrotnie podzielone, a nawet sprzeczne. Spróbujmy zatem dać obraz przedstawiający możliwości zwalczania desantu spadochronowego w świetle prasy zagranicznej.

Desant spadochronowy, zwany „piechotą lotniczą", ma przez zaskoczenie, t. zn. możliwie nie zauważone lądowanie za nieprzyjacielskimi liniami obsadzić punkty ważne pod wzgle-

dem wojskowym, jak węzły komunikacyjne, składy zaopatrzenia lub lotniska. Pierwsi skoczkowie tworzą punkty oporu, które się stale zwiększają i wzmacniają przez dalsze lądowanie „piechoty” z ciężką bronią maszynową. Punkty oporu zajmują się ochroną lądowiska, na którym mają lądować samoloty transportowe, z ciężkim sprzętem wojennym, jak działami i czołgami. Przy ich pomocy punkty oporu tak się wzmacniają, że będą mogły poważnie przeciwstawić się natarciu nieprzyjaciela. Wynika z tego jasno, że desant sam przez się nie jest tylko zagrożeniem miejscowym, lecz krzyżuje plany taktyczne przeciwnika. Przynajmniej zwolnić trzeba pewne jednostki taktyczne, by zdobyły obsadzony teren, a więc odciągnąć te oddziały od ich planowanego, rzeczywistego przeznaczenia.

Desanty spadochronowe na wielką skalę mogą nawet ujemnie wpłynąć na przeprowadzenie planów strategicznych i przesądzić wynik pewnej bitwy, a nawet wojny. Zdawanie sobie sprawy z możliwości desantu w przyszłej wojnie jest naturalnym następstwem ćwiczenia skoczków i tworzenia jednostek spadochronowych poza Sowietami: we Francji, Włoszech, Polsce i Czechosłowacji. Francuski minister lotnictwa Cot w swoim przemówieniu poświęconym bitwie nad Marną wskazał na wielkie znaczenie jednostek spadochronowych w przyszłej wojnie.

Przy organizacji skutecznej obrony przed desantami trzeba sobie zdać sprawę ze swoistości tego zagadnienia. Trzeba poznać najsłabsze, czułe strony tego rodzaju walki. Przeważające znaczenie desantu polega na zaskoczeniu. Wysuwa się zatem na pierwszy plan wymaganie obrony — sprawnie, bez zawodu działającej służby obserwacyjno-meldunkowej. Rozpoznanie przygotowujących się desantów przez lotnictwo rozpoznawcze mogłoby bardzo ułatwić zadanie służbie obserwacyjno-meldunkowej, będzie jednak prawie ze względu na maskowanie niemożliwe. Jeżeli zamiar przeprowadzenia działania desantowego na krótko przed jego wykonaniem rozpoznamy, zwalczamy samoloty transportowe przez lotnictwo myśliwskie lub artylerię przeciwlotniczą, t. zn. niszczymy je lub zmuszamy do odwrotu.

Jeżeli wyskoczenie załóg już się dokonało, zwalczamy skoczków ogniem karabinów maszynowych, przy czym naj-

większe widoki skuteczności mają karabiny przeciwlotnicze. Natomiast oddziały spadochronowe, które wylądowały, po zebraniu się walczą jak przełamujące się oddziały ziemne. Ich zwalczanie zatem nie przedstawia nic nowego.

Normalna organizacja służby obserwacyjno-meldunkowej nie wymaga tu żadnego przekształcania pod względem obserwacji powietrza i meldowania nieprzyjacielskich samolotów. Z ukazaniem się na widnokręgu zgrupowania lotnictwa nieprzyjacielskiego nie będziemy mogli stwierdzić po ugrupowaniu i zachowaniu czy też innych oznakach, czy mamy do czynienia z samolotami transportowymi, zawierającymi „piechotę lotnictwa". W każdym razie bardzo to wątpliwe.

Przy zauważeniu pojedyńczych samolotów, czy też małych szyków należy bacznie śledzić, czy nie mamy do czynienia z pojedyńczymi skoczkami, którzy będą mieli na celu polityczną propagandę, szpiegostwo lub niszczenie przedmiotów; w celu uniemożliwienia tym skoczkom wykonania ich zadania można komendantom obrony przeciwlotniczej przydzielić małe lekkie oddziały zmotoryzowane, które by miały za zadanie odszukanie skoczków. Z meldunków 2 posterunków obserwacyjno-meldunkowych (kierunek) można prawie dokładnie określić miejsce lądowania i natychmiast wysłać oddział na poszukiwania.

Większość pisarzy zagranicznych jest zdania, że przed działaniem desantowym potrzebne jest uzyskanie na danym odcinku przewagi powietrznej, aby się zabezpieczyć przed możliwym udaremnieniem działania przez myśliwców nieprzyjacielskich.

Zasada „lotnictwo zdobywa, piechota obsadza", a w dalszym rozwinięciu „lotnictwo zdobywa, piechota lotnictwa obsadza" teren, wymaga oczyszczenia terenu z oddziałów nieprzyjaciela, które by mogły zagrozić desantowi, przez silne zgrupowanie lotnictwa szturmowego.

Tak w pierwszym jak i w drugim wypadku odpada czynnik zaskoczenia.

W wypadku, gdy nie rozporządzamy dostateczną ilością lotnictwa myśliwskiego, zadanie zniszczenia czy rozbicia szyków transportowych przypadnie w udziale artylerii przeciwlotniczej.

Zastanówmy się obecnie nad samymi skokami. Zasadą naczelną lądującego oddziału na spadochronach jest szybka zbiórka. Lądowanie zatem powinno być mało rozprzestrzenione. Przy obecnych dużych szybkościach samolotów (300 km/godzinę = 80 m/sek.) lądowanie, biorąc przeciętnie 12 skoczków na każdy samolot, mimo wielkiej wprawy i ćwiczeń, będzie bardzo rozprzestrzenione. Do tego dochodzi jeszcze zboczenie wskutek prądów powietrznych. Wprawdzie można zastosować skoki próbne, jednak autor artykułu powiada, iż w praktyce wysokość wyrzucania skoczków nie może przekroczyć 1000 m, bo w przeciwnym razie oddział skaczący wyląduje na tak wielkiej przestrzeni, że bardzo trudno mu będzie się zebrać. Dlatego też należy przyjąć, że skoki będą się odbywały z wysokości nie przekraczającej 1000 m, mimo że technicznie skok jest możliwy z bardzo dużych wysokości.

Mając do czynienia ze stosunkowo niską wysokością wyrzucania desantów, samoloty transportowe trzeba zwalczać możliwie blisko miejsca lądowania szybkostrzelnymi działkami przeciwlotniczymi.

Ze względu na małą wysokość samolotów transportowych w chwili wyrzucania desantów, szybkostrzelność działek przeciwlotniczych można w pełni wykorzystać. Prawdopodobieństwo trafienia zatem jest bardzo duże.

Za dużym prawdopodobieństwem trafienia przemawia także to, że zgrupowanie samolotów transportowych musi lecieć w szyku jak najwięcej zwartym, jeżeli lądowanie skoczków ma się odbyć w krótkim czasie i na małej przestrzeni. Dodajmy jeszcze, że stosunkowo mała ilość przedmiotów może być celem desantu i że w ich okolicy może być mało odpowiednich miejsc do lądowania. Zwalczanie zatem przy pomocy artylerii przeciwlotniczej nie przedstawia żadnych trudności, wziąwszy pod uwagę, że takie właśnie wartościowe pod względem wojskowym punkty muszą i tak mieć obsadę lekkiej i ciężkiej artylerii przeciwlotniczej, dla obrony przeciwlotniczej przed nieprzyjacielskim lotnictwem bombardującym. Istnienie artylerii przeciwlotniczej ciężkiej, jest z tego względu ważne, iż tak samo jak w walkach ziemnych każde natarcie piechoty poprzedza przygotowanie artyleryjskie, tak i w natarciu „piechoty lotnictwa” będzie również przygotowanie artyleryjskie w postaci bombardowania przedmiotu, czemu mo-

że przeszkodzić ciężka artyleria przeciwlotnicza. Prócz tego przypadnie artylerii przeciwlotniczej w udziale zwalczanie samolotów transportowych wyżej lecących.

Ponieważ artyleria przeciwlotnicza współpracuje z reflektorami, więc będzie miała możliwości zwalczania desantów nocnych. Prawdopodobieństwo takich przedsięwzięć w nocy będzie bardzo małe, z powodu trudności określania celu, ograniczeniu terenu do lądowania, pokonywania przeszkód terenowych i zebrania się wylądowanych skoczków.

Przejdźmy teraz do przeciwlotniczych karabinów maszynowych, będą one zwalczały ludzi wiszących na spadochronach w powietrzu. Sowieccy „wynalazcy" „piechoty lotnictwa", już od lat przeprowadzają strzelanie do pozorników naturalnej wielkości człowieka wyrzucanych ze spadochronem; opracowali nawet dokładną instrukcję strzelecką do takich strzelań. Jeżeli przyjmiemy szybkość spadania człowieka na spadochronie 4 m/sek., to dysponujemy, gdy skok odbył się z 1000 m, 4 minutami do zestrzelenia skoczka.

Aby odtworzyć całkowity obraz przeprowadzenia desantu, trzeba sobie jeszcze uzmysłowić, że sprzęt (amunicja, ciężkie karabiny, sprzęt saperski) przysparza skoczkom wiele trudności przy otwieraniu spadochronu, a przy silnym wietrze lądowanie grozi niebezpieczeństwem. Gdy sprzęt wyrzucimy osobno, może on łatwo ulec uszkodzeniu i zachodzą trudności w odnalezieniu go.

Co do zwalczania jednostek spadochronowych po wylądowaniu, zwalcza się je jak już wyżej wspomniano, tak jak piechotę, chyba że mamy do czynienia z wyszukanym materiałem ludzkim, który bez możliwości odwrotu, będzie walczył do ostatniej kropli krwi. Zważywszy, że miejsca wylądowania desantu będą się znajdowały daleko po za terenem operacyjnym, rzadko kiedy będziemy mieli do przeciwstawienia równowartościowy materiał ludzki. Zachodzi zatem potrzeba stworzenia szybkich jednostek zmotoryzowanych, których broń będzie również przystosowana do ostrzeliwania celów powietrznych. Muszą one działać w ścisłej współpracy z artylerią przeciwlotniczą i być podporządkowane jej służbie meldunkowej. Zwalczanie oddziałów po wylądowaniu powinno się odbywać w zorganizowanej współpracy z artylerią przeciwlotni-

czą, której działa w takich wypadkach muszą być użyte do ostrzeliwania celów ziemnych.

Współpraca ludności cywilnej, przynajmniej w służbie meldunkowej, ma doniosłe znaczenie, trzeba jednak wziąć pod uwagę, czy znajdujemy się we własnym kraju, czy na terenie nieprzyjacielskim. Na terenach nieprzyjacielskich ze względu na obserwację pojedynczych samolotów i pojedynczych skoczków służba meldunkowa musi być bardzo gęsta, gdyż na meldunki ludności cywilnej nie możemy zupełnie liczyć.

Widzimy, że spadochron, który w założeniu swoim miał być tylko środkiem ratunku dla lotnika, stał się ważnym środkiem walki.

Desanty spadochronowe wymagają takiego ogromnego nakładu sił, (myśliwcy do uzyskania przewagi powietrznej, lotnictwo szturmowe do oczyszczania miejsca lądowania z oddziałów nieprzyjacielskich i samoloty transportowe), że takie działania opłacają się tylko w wyjątkowych wypadkach; i dla tych właśnie wyjątkowych wypadków potrzebna jest niezawodna obrona.

Streścił Por. Karol Radatz.



DZIAŁANIA LOTNICTWA W RÓŻNYCH WARUNKACH METEOROLOGICZNYCH.

Rozwój przyrządów do lotów bez widoczności zewnętrznej i rozwój środków obrony przeciwlotniczej, wywiera silny wpływ na taktykę lotnictwa. Dążenie do uniknięcia strat i do zaskoczenia nieprzyjaciela powoduje, że działaniom w tak zwanych „złych warunkach atmosferycznych" poświęca się coraz więcej uwagi, że „zło to" stara się zamienić w „dobro lotnictwa". Zagadnieniom działania lotnictwa w różnych warunkach atmosferycznych jest poświęcony jeden z artykułów Nr. 11/36 Wiestnika Wozdusznowo Fłota.

Pogoda wpływa na działania wszystkich rodzajów broni. Zła widoczność (mgła), silne opady, duże wahania temperatury, gołoledź, i inne, znacznie ograniczają działalność floty, oddziałów zmotoryzowanych, a nawet piechoty. Gęsta mgła utrudnia działanie większym zgrupowaniom, tak jak ciemna noc. Orientacja staje się trudniejszą, możliwość wykorzystania środków ogniowych się zmniejsza, dowodzenie, współdziałanie i łączność nastręczają duże trudności, a użycie środków chemicznych staje się w ogóle niemożliwym.

Twierdzenie więc, że tylko lotnictwo jest zależne od pogody, nie jest słuszne. Zależność ta w porównaniu z innymi broniami jest większą, w miarę jednak podnoszenia się poziomu technicznego i wyszkoleniowego w lotnictwie maleje. Co więcej — stwierdzono w czasie ćwiczeń, że wskutek

silnie rozmokniętych dróg działania piechoty utykały, podczas gdy lotnictwo wypełniało swe zadania z całym powodzeniem. Bywały również wypadki, że jednostki floty wskutek silnego wzburzenia morza musiały pozostawać w portach, podczas gdy lotnictwo morskie pracowało w powietrzu. Dowodzi to, że pogląd, jakoby lotnictwo mogło pracować tylko przy dobrych warunkach atmosferycznych, jest już dzisiaj przestarzały i niesłuszny. Jeżeli dziś jeszcze istnieje definicja „nielotnej pogody", to w miarę podnoszenia się techniki i wyszkolenia pojęcie to z roku na rok się zwęża.

Tymczasem warunki meteorologiczne są jednym z najważniejszych czynników taktyczno-operacyjnych w stosunku do działań lotnictwa. Są one czynnikiem, który może wykonanie zadania uczynić trudniejszym, albo też je ułatwić. Trzeba też zerwać z poglądem, że ładna pogoda sprzyja działaniom lotnictwa. Przeciwnie, zdarzają się wypadki, że tak zwana zła pogoda okazuje się najodpowiedniejszą do wykonania niektórych zadań.

Zarówno przeniknięcie na głębokie tyły nieprzyjaciela przez strefy silnie nasycone lotnictwem nieprzyjacielskim, jak i rozpoznanie, wykonać można przez wykorzystanie zachmurzenia.

Można powiedzieć, że t. zw. niepomyślne warunki meteorologiczne będą zawsze sprzymierzeńcem strony słabszej, gdy ona chce przejawić działalność. We wspomnianych okolicznościach meteorologicznych, wobec zmniejszonych możliwości obrony przeciwlotniczej przeciwnika, działając energicznie i nagle strona słabsza może osiągnąć bardzo duże wyniki. Upór, wytrzymałość i umiejętność pokonywania przeszkód atmosferycznych zastąpią bogactwo sił.

Wynika z tego konieczność rozumienia zjawisk meteorologicznych, aby móc je właściwie wykorzystać dla siebie. Dlatego nie wystarczy zapoznać się z „techniczną" stroną tej nauki (przebieg zjawisk), lecz umieć je rozumieć i wykorzystywać do własnych celów taktycznych w danych okolicznościach.

Trzeba poznać pogodę nad terytorium własnym i nieprzyjacielskim, a oprócz tego umieć przewidzieć, jakie zmiany nastąpią w czasie wykonywania bojowego zadania. W razie organizowania większych działań na tyły nieprzyjaciela nieodzowne jest prowadzenie rozpoznania meteorologicznego (przez

samoloty ogólnego rozpoznania), nawet w wypadkach panującej na ogół ładnej pogody. Rozpoznanie to jest równie ważne jak rozpoznanie obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela, gdyż pogoda obok obrony przeciwlotniczej przeciwnika stanowi drugi z czynników rozstrzygający o powodzeniu działania. Nie znaczy to, że pogodę w czasie wojny będziemy mogli sobie wybierać lub czekać na nią. Trzeba jednak będzie wykonanie przystosować do warunków, jakie ona będzie dawała.

Obecnie rozpatrzymy działania w czasie pogodnym na całym terenie działań.

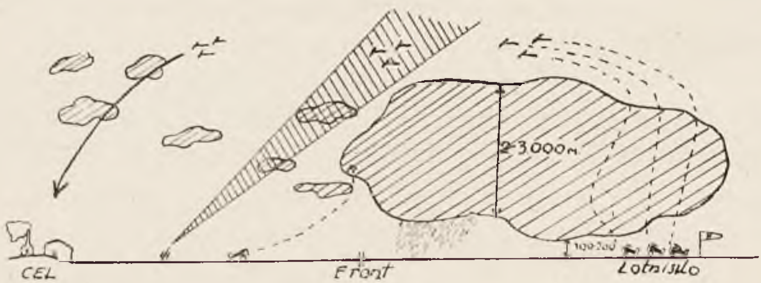
Zasadniczo pogoda bezchmurna pozwoli na określenie z góry czasów: wylotu, przelotu frontu, nalotów na cele, a także (z pewnym przybliżeniem) powrotu na lotnisko. Na zmianę marszruty wpłynąć może jedynie dobrze przygotowane przeciwdziałanie lotnictwa nieprzyjaciela. Szyki będą dostosowane do obronności całości zgrupowania i celowości wykonania bojowego zadania (bombardowania). Jedynymi czynnikami meteorologicznymi branymi pod uwagę będzie położenie słońca w stosunku do przeciwnika. Całą zatem uwagę załóg można skupić na zwalczaniu nieprzyjaciela. Dowodzenie nie nastręcza szczególnych trudności. Takie warunki działania lotnictwa można porównać do działań na ziemi w terenie otwartym, kiedy dowódcy widzą dobrze swoje oddziały i kiedy widzą się nawzajem obie strony walczące. O przewadze rozstrzyga wtedy siła.

Podczas pogodnego, bezchmurnego dnia łatwo osiągnąć zgrupowaniem cel ze względów nawigacyjnych i dowodzenia. Trudność natomiast przedstawia ubezpieczenie go przed nieprzyjacielską obroną przeciwlotniczą.

W dalszym ciągu rozpatrzymy warunki pracy lotnictwa przy istniejącym zachmurzeniu częściowym i całkowitym, na różnych wysokościach i różnych rodzajów. Podstawę zachmurzenia średnią nazywać będziemy na wysokościach 1500 — 2000 h, zaś niską na wysokości 100 — 200 m. Z punktu widzenia taktycznego oba te rodzaje zachmurzeń są różne.

Co do wypadku zachmurzenia niskiego należy jeszcze rozróżnić wypadki, kiedy grubość warstwy chmur pozwala na przebicie się przez nie, t. j. kiedy górny ich pułap nie przekracza wysokości 2 — 3000 m, oraz zjawiska, kiedy niskie chmury są i nad terenem własnym i nieprzyjacielskim.

Najdogodniejsze warunki przedstawia pogoda o zachmurzeniu częściowym nad terytorium nieprzyjaciela przy chmurach strzępiastych lub kłębiastych. Stwarza to martwe stożki dla artylerii przeciwlotniczej, a jednocześnie pozwala na bombardowanie i na rozpoznawanie z wysokości mniejszych niż przy bezchmurnej pogodzie, co powiększa skuteczność działań (rys. 1). Przed napadami myśliwców bombowcy chować się będą w chmury a zwłaszcza wyznaczone załogi, wynurzając się z nich raz po raz wypatrywać będą położenie myśliwców, aby zawiadomić o tym szyki własnego zgrupowania. Działanie nieprzyjacielskich myśliwców będzie tu musiało być rozproszone. Będą się oni starali nasycić przestrzeń pojedyńczymi samolotami, które będą wyczekiwały możności zaskoczenia napadem przy wyjściu szyku z chmury.



Rys. 1.

Warunki działania lotnictwa przy takiej pogodzie o zachmurzeniu niecałkowitym na średniej wysokości można porównać do działań oddziałów naziemnych w terenie pociętym, który oddziały te w swych działaniach łatwo mogą wykorzystać.

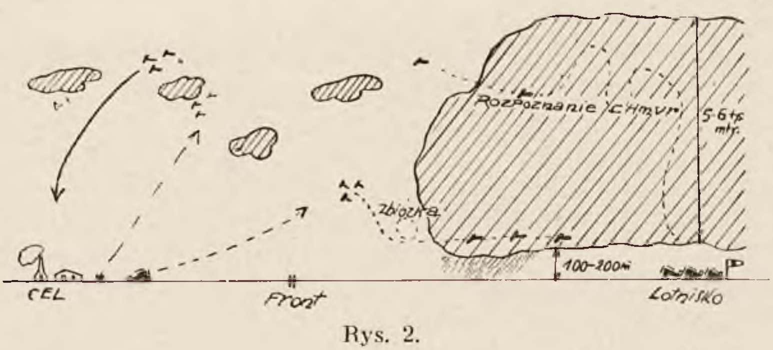
Drugim rodzajem zachmurzenia będzie zachmurzenie całkowite i niskie, często połączone z opadami atmosferycznymi. Potocznie pogoda taka nazywa się „nielotną”. Bezwzględnym warunkiem pracy w tych okolicznościach jest całkowite opanowanie techniki lotu bez widoczności.

Rozpatrzmy konkretny przykład, gdy nad własnym terenem zachmurzenie jest całkowite i niskie, chmury do wysokości 3.000 m. Nad terenami przeciwnika chmury rzedną i stają się kłębiaste, pozostawiając „okno”. Takie zjawisko daje

własnemu lotnictwu przewagę, gdyż uniemożliwia działanie nad własnym terenem lotnictwu nieprzyjacielskiemu, pozwalając własnemu na zaskoczenie i wykonanie zadania jak w wypadku opisanym już powyżej (rys. 1). Trudne do pokonania jest przebicie się pojedynczymi samolotami ponad warstwę chmur (każdy samolot dostaje inny kurs przebijania się) i sprawne przeprowadzenie zbiórki na trasie nad chmurami (rys. 1).

Należy przyjąć za zasadę, że im ładniejsza pogoda panuje nad terytorium nieprzyjaciela, tym silniejsze trzeba wyznaczać zgrupowanie własnemu lotnictwu. Dowodzenie musi tu być zdecentralizowane między dowódców małych szyków, którym należy pozostawić maximum inicjatywy. Przy powrocie poszczególne szyki otrzymują przez radio rozkazy co do miejsc schodzenia przez chmury i orientowane są co do miejsca znajdowania się w stosunku do własnego lotniska.

Inny, lecz taki sam sposób działania stosuje się w warunkach niemożności przebicia warstwy zachmurzenia nad własnym terenem. Zasadę działania w tym wypadku wyjaśnia rys. 2.

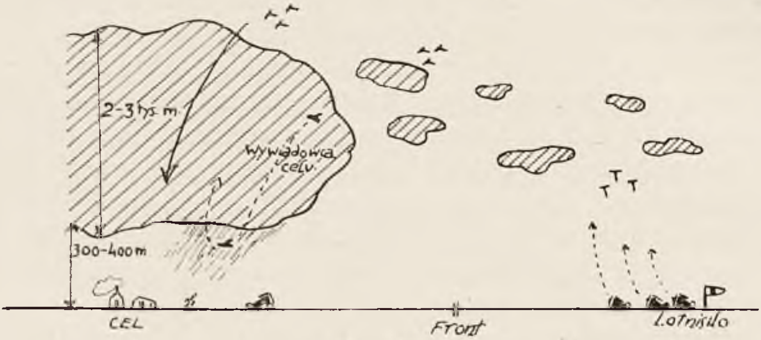


Rys. 2.

Najtrudniejszym działaniem będzie bombardowanie sponad chmur. Należy tu działać małymi zgrupowaniami, z których każde wysyła pod chmury „wywiadowcę celu", podającego dane bombardowania (przez radio), (rys. 3).

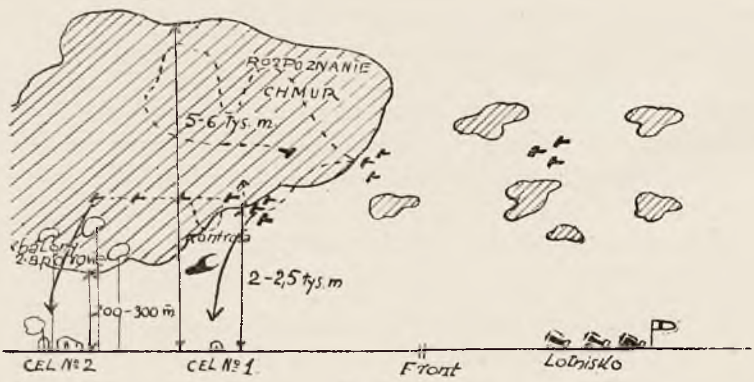
Wreszcie za najmniej dogodne warunki atmosferyczne należy uważać zachmurzenie całkowite nad okolicą celu, o podstawie około 1.000 m i grubości chmur ponad 3.000 m. Zarów-

no bombardowanie spod chmur, ze względu na skuteczność ogni przeciwlotniczych, jak i sponad nich, wobec niemożności przejścia przez nie, jest niemożliwe.



Rys. 3.

Pozostaje bombardowanie na czas z chmur pojedyńczymi samolotami, nalatującymi w odstępach 3 — 5 minut, podobnie jak to ma zastosowanie przy działaniach nocnych (rys. 4).



Rys. 4.

Poważną przeszkodę stanowić tu mogą balony zaporowe, wynagradzające niemożliwość działania lotnictwa myśliwskiego i problematyczność ognia artylerii przeciwlotniczej.

Natomiast bardzo korzystne warunki przedstawia pogoda, gdy podstawa całkowitego zachmurzenia nad terenem nieprzyjacielskim wynosi 2 do 3.000 m. Daje to szczególnie pomyślne

warunki zadaniom rozpoznawczym. Lot przypominać będzie wtedy „bieg z przeszkodami" w skutek ciągłego wynurzania się z chmur w chwilach rozpoznawania, bombardowania, kontroli lotu i uciekania w chmury w chwili przelotu przez front, napadu myśliwców i ogni przeciwlotniczych.

Wprawdzie przeprowadzenie wielkich działań dużymi zgrupowaniami lotnictwa w takich warunkach atmosferycznych jest niemożliwe, jednak pogoda taka nadaje się szczególnie do nękania nieprzyjaciela, który rozpoczął prace rekonstrukcyjne po dokonanym zniszczeniu.

W każdym razie lepiej działać w taką właśnie pogodę, niż w jasne noce, które coraz bardziej zatracają swoje wartości ułatwiające skrytość nalotu.

Niezmiernie ważnym zagadnieniem jest szczegółowe wykonywanie rozpoznań meteorologicznych.

Ze względu na trudność dowodzenia należy możliwie dokładnie przewidzieć okoliczności atmosferyczne i wynikającą z nich metodę działania oraz zabezpieczyć się przed niepowodzeniem wskutek zaskoczenia załóg niespodziewanymi i ciężkimi zmianami atmosferycznymi.

Zjawiskami paraliżującymi działania lotnictwa są mgła i zamieć.

Burze mogą zmusić do zboczenia z trasy, często — nakazać lawirowanie zygzakami pomiędzy nimi, co znacznie utrudni wykonanie zadania i podniesie istniejące niebezpieczeństwo ze strony obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela.

Zasadnicze wnioski z tych rozważań sprowadzają się do następujących:

1. Najczęściej lotnictwo w działaniach swoich spotka się z głównym czynnikiem meteorologicznym — **zachmurzeniem.**

   Zachmurzenie jest czynnikiem taktycznym mogącym wpłynąć na zmianę zamierzeń działań powietrznych. Dlatego trzeba z góry opracować różne warianty działań w zależności od „okoliczności zachmurzenia" („obłacznoj obstanowki").

2. Położenie meteorologiczne trzeba starannie rozpoznawać, żeby móc przewidzieć jego dynamikę i zabezpieczyć się przed niespodziankami.

Od wiedzy i umiejętności wywiadowców meteorologicznych, od ich ścisłej łączności z bombowcami zależeć będzie bardzo wiele.

3. Działania lotnictwa przy pogodzie pochmurnej mają charakter działań rozproszonych, włącznie do działań pojedyńczymi samolotami.

   Dla wypraw masą najdogodniejsze położenie przedstawia zachmurzenie częściowe nad celem przy chmurach kłębiastych lub strzępiastych. Działanie lotnictwa myśliwskiego nieprzyjaciela jak i artylerii przeciwlotniczej jest wtedy utrudnione, a zastosowanie zapór balonowych mało prawdopodobne.

   Przeciwnie zaś — działania nękające najlepiej jest przeprowadzać przy zachmurzeniu całkowitym. Działania takie rokują większe powodzenie od nocnych.

4. Mgła, burza, zamieć w okolicy celu jest dotychczas przeszkodą nie pokonaną. W wypadku takim bombarduje się cel zapasowy, który powinien się znajdować w odległości 75 — 100 km od celu właściwego.

Pogoda, będąc tak różnorodnym i szybko zmieniającym się czynnikiem o wielkim znaczeniu dla powodzenia działań lotniczych, zasługuje bezwzględnie na szczególne i dokładne studia ,pozwalające na poznanie jej właściwości taktycznych.

Streścił kpt. obs. **Józef Skibiński.**



PRACA OFICERA TECHNICZNEGO ESKADRY WYCHODZĄCEJ NA ĆWICZENIA.

Dążeniem każdego dowódcy jest utrzymanie eskadry na takim poziomie, żeby każdej chwili dowodzony przez niego pododdział mógłby osiągnąć gotowość bojową.

Wynikałoby z tego, że przejście ze stanu normalnej pracy eskadry w pułku do warunków polowych podczas ćwiczeń nie powinno napotkać na najmniejsze trudności. Niemniej jednak zmiana taka musi być połączona z całym szeregiem czynności, śród których bardzo poważny odsetek przypada na część techniczną eskadry, a więc obciąża oficera technicznego.

Podany niżej obraz pracy oficera technicznego ma objąć całokształt obowiązków powstałych z konieczności należytego przygotowania eskadry do ćwiczeń, zapewnienia ciągłości pracy podczas ćwiczeń i wreszcie przejścia do normalnego stanu pracy w pułku. Będą to więc 3 etapy.

Pierwszy, to przygotowania do ćwiczeń: na odprawie dowódcy eskadry oficer techniczny dowiaduje się o mających się odbyć manewrach. Co go będzie przede wszystkim interesowało?

1) Data rozpoczęcia ćwiczeń i przypuszczalny czas trwania.
2) Rejon ćwiczeń.
3) Rodzaj pracy.
4) Ilość samolotów, jakie będą użyte.
5) Wyposażenie samolotów.

6) Sposób uzupełniania i zaopatrywania w materiały pędne i części zapasowe.

7) Ilość personelu technicznego.

Wszystko to, a zwłaszcza pierwsze 4 punkty będą podane w odnośnym rozkazie Dowództwa Lotnictwa lub kierownictwa ćwiczeń. Pozostałe szczegóły poda dowódca eskadry w swoim rozkazie przesunięcia.

Pierwszą czynnością oficera technicznego będzie, po dokładnym zorientowaniu się w stanie samolotów (przegląd techniczny) stwierdzenie wspólnie z oficerem taktycznym składu samolotów i przydziału załóg, jeśli nie jest stały, lub ma się zmienić na okres ćwiczeń.

W tym celu oficer techniczny robi dokładny przegląd wszystkich samolotów eskadry, korzystając o ile możności z zapisków porobionych podczas poprzednich przeglądów, przy czym musi się liczyć z normami pracy dla płatowca i silnika, aby się zabezpieczyć przed koniecznością wycofania z pracy któregoś z samolotów podczas samych manewrów.

Po dokładnym skontrolowaniu wydaje zarządzenia natychmiastowego usunięcia zauważonych usterek, pobranie brakującego sprzętu oraz rozpoczęcia prac przy montowaniu sprzętu dodatkowego, jak np inhalatorach, brakujących karabinach maszynowych pilota, fotograficzny karabin maszynowy i t. p. W porozumieniu z oficerem taktycznym ustala wyposażenie poszczególnych płatowców w sprzęt, jak np. radio, aparaty fotograficzne, karabiny maszynowe obserwatora itp.

Po ustaleniu składu i wyposażenia płatowców oficer techniczny zwołuje odprawę personelu technicznego, a w szczególności szefa mechaników i podoficerów funkcyjnych, i podaje im do wiadomości i wykonania to wszystko, co dotąd rozplanowano.

W zależności od rodzaju zadań taktycznych, czasu trwania ćwiczeń i warunków atmosferycznych oficer techniczny ustala wraz z szefem mechaników: 1) jaki materiał zamienny i konserwacyjny będzie konieczny podczas ćwiczeń; 2) jaki sprzęt hangarowy; 3) jaki będzie ogólny ciężar tych materiałów.

Jeśli sprzęt mieści się w skrzyniach ustalonego typu, zadanie to będzie łatwe, jeśli natomiast eskadra skrzyń tych nie

ma, trzeba będzie ustalić, w jaki sposób zapakować i rozmieścić materiały podczas transportu.

Rozkaz przesunięcia eskadry dokładnie określa: kiedy, jakimi środkami i dokąd eskadra będzie przeniesiona.

Istnieją trzy możliwości: 1) transport kołowy; 2) transport kolejowy; 3) połączenie transportu kolejowego z samochodowym.

We wszystkich tych wypadkach oficer techniczny musi poświęcić dużo czasu na należyte dopilnowanie przygotowania samochodów i przydział odpowiedzialnych kierowców.

Jako zasadę obliczenia należy wziąć tonaż i szybkość danego samochodu, przy czym należy pamiętać, że samochody w kolumnie marszowej przebiegają najwyżej 150 km dziennie, czyli że samochody ciężarowe idą z szybkością ca 15 km-godz. a półciężarowe 20 km/godz. W związku z tym określa numerami, które samochody będą użyte do transportu, następnie dokładnie analizuje trasę transportu kołowego, a przy rozmieszczeniu ładunków musi się liczyć z możliwościami poszczególnych wozów.

Przy rozpatrywaniu terenu na trasie, którą ma przejść kolumna samochodowa, oficer techniczny jako komendant transportu z góry wybiera i oznacza miejsca na postoje i wypoczynki, licząc się przy tym z warunkami terenowymi, mianowicie uwzględniając łatwość dobrego maskowania, bliskość wody, osiedli ludzkich itp.

Najszybszemu i najmniej obciążonemu samochodowi kolumny wyznacza miejsce na samym końcu i przeznacza go do udzielania pomocy w drodze innym samochodom, które by z jakichkolwiek powodów zostały w tyle.

Oczywistą rzeczą jest, że samochód ten musi być wyposażony w narzędzia i środki do udzielania tej pomocy. Komendantem wozów jest podoficer samochodowy eskadry.

W zestawieniu rzutu kołowego pożądane jest, a nawet konieczne rozdzielenie go na dwie części. W pierwszej pójdą samochody lżejsze, a więc półciężarowe, motocykle i osobowe (patrol lotniskowy); w drugiej samochody ciężarowe. Przy rozdziale ładunków na samochodach pierwszej części rzutu znajdzie miejsce to wszystko, co eskadrze będzie najpotrzebniejsze do urządzenia się na nowym lotnisku.

Wyniki swego obliczenia oficer techniczny podaje podoficerowi samochodowemu, któremu nakazuje przygotowanie taboru do ćwiczeń.

Dalszą pracą przygotowawczą będzie zaopatrzenie eskadry w materiały pędne i smary lotnicze i samochodowe, amunicję, żywność i sprzęt kwaterunkowy. Ten dział również regulować będzie w szczegółach rozkaz przesunięcia eskadry.

Co do tego oficer techniczny wraz z szefem mechaników oblicza ilości materiałów pędnych i smarów oraz ilości beczek i kieruje zapotrzebowanie do komendanta parku, po czym nakazuje pobranie tych materiałów w odpowiednim czasie.

Dowódcy sekcji uzbrojenia podaje do wiadomości ilość potrzebnej amunicji do lotniczych, naziemnych karabinów maszynowych, bomb lotniczych oraz rakiet, i również po zapotrzebowaniu z parku nakazuje pobranie we właściwym czasie.

Podoficer gospodarczy eskadry i szef eskadry pobierają i dostarczają żywność i sprzęt kwaterunkowy.

Będąc w stałej styczności z dowódcą eskadry oficer techniczny melduje mu o wydanych zarządzeniach i poczynionych przygotowaniach. Po ukończonych przygotowaniach melduje dowódcy eskadry o stanie samolotów i prosi o zarządzenie przeglądu przez personel latający, dla wyłowienia możliwych niedomagań czy niedokładności. W razie stwierdzenia jakichś braków zarządza bezwłocznie ich usunięcie.

Rozkaz przesunięcia eskadry podaje dokładnie godzinę, o której ma się odbyć ładowanie transportu. W związku z tym oficer techniczny przeprowadza cały szereg prac, a mianowicie: za pośrednictwem oficera załadowczego określa z kierownikiem ruchu skład pociągu, miejsce, gdzie ma być podprowadzony, oraz dokładną godzinę. Obowiązkiem oficera załadowczego będzie należyte ustawienie wagonów pod rampami, ponumerowanie wagonów oraz stwierdzenie, czy drogi (mostki) odpowiadać będą stawianym wymaganiom.

Przed rozpoczęciem ładowania sierżant szef zarządza zbiórkę całej eskadry, po czym oficer techniczny przeprowadza podział na drużyny załadowcze, wyznaczając jednocześnie dowódców tych drużyn, przy czym każdemu z dowódców dokładnie określa: 1) przedmiot ładowania; 2) numer wagonu; 3) miejsce ładowania oraz 4) przydziela mu środki przewozo-

we. Pożyteczne jest podzielenie ludzi na drużyny załadowcze według ich specjalności, bo to bardzo ułatwia i usprawnia pracę.

Spośród starszych podoficerów oficer techniczny wyznacza dyżurnych na rampach, którzy będą odpowiedzialni za należyte i racjonalne załadowanie wagonów i będą zwracali uwagę, żeby praca odbywała się z zachowaniem jak największego porządku i ciszy. Po ukończeniu ładowania komendant transportu zarządza zbiórkę eskadry w pełnym oporządzeniu, po czym 1) wyznacza skład warty; 2) komendantów wagonów; 3) organizuje obronę ; przeciwlotniczą transportu 4) przeprowadza podział ludzi na wagony; 5) poucza wszystkich o ich obowiązkach, wyznacza sygnały alarmowe, łączność między wagonami, instrukcje i środki przeciwpożarowe, zakazuje oddalania się podczas postojów, palenia tytoniu oraz nakazuje jak największy porządek, po czym zarządza zawagonowanie ludzi. O ukończonych pracach przy załadowaniu melduje dowódcy eskadry, a oficerowi załadowczemu poleca podanie stacji kolejowej sposobu, w jakim rozmieszczono na transporcie materiały łatwopalne.

Podczas przejazdu kolejowego oficer techniczny na odprawie z podoficerami wyznacza poszczególne funkcje na czas rozładowania transportu i ładowania samochodów. Zaznaczyć należy, że przepisy kolejowe wymagają zawagonowania samochodów z pustymi zbiornikami benzyny, a cały zapas materiałów pędnych umieszcza się w wagonie przyczepionym na końcu składu.

Po osiągnięciu stacji krańcowej czynności wyładowania transportu odbywają się w tym samym porządku i przy użyciu tych samych środków i ludzi co przy ładowaniu.

Załadowanie samochodów odbywa się ściśle według planu z góry ustalonego przez oficera technicznego, z uwzględnieniem nośności i szybkości danego wozu. Pierwszym wozem kolumny lekkiej pojedzie oficer techniczny, zabierając ze sobą szefa eskadry lub podoficera gospodarczego, najstarszego i doświadczonego mechanika samolotowego, szofera oraz jednego szeregowca (sanitariusza) obeznanego ze służbą startową. Ze sprzętu na samochodzie „patrolu" zabrana będzie litera „T", rakietnica i rakiety czerwone i zielone oraz najpo-

trzebniejsze narzędzia do zajęcia i przygotowania lotniska, jak np. łopaty, siekiera i t. p.

Następnie, po załadowaniu wozów oficer techniczny wyznacza komendantów wozów i nakazuje im posuwanie się za swoim samochodem stanowiącym straż przednią. Wszelkie postoje i odpoczynki odbywają się na rozkaz komendanta transportu w miejscach z góry wyznaczonych. Odległość w marszu między samochodami 10 — 20 m, może ulec powiększeniu jedynie w ciężkich warunkach terenowych i atmosferycznych (ślizgawica, mgła).

Środki obrony przeciwlotniczej ustawione na samochodach w ten sposób, żeby każdej chwili gotowe były do przyjęcia napadu nieprzyjacielskiego. Postępowanie i sygnały na wypadek alarmu lotniczo-gazowego, czy też pożarowego ustalone są w instrukcji wydanej przedtem.

Na godzinę marszu kolumny lekkiej od miejsca przeznaczenia straż przednia (oficer techniczny) wysuwa się naprzód, w celu wcześniejszego osiągnięcia lotniska.

Po przybyciu na miejsce oficer techniczny wykorzystuje czas na przygotowanie lotniska i kwater. W tym celu poleca podoficerowi gospodarczemu zbadanie wartości okolicznych osiedli i wyszukanie jak najwygodniejszych kwater dla personelu latającego i technicznego, sam zaś objeżdża lotnisko i stwierdza czy pole wzlotów nadaje się do lądowania eskadry. W razie większych uchybień wynajmuje z okolicznych osiedleń drużynę robotniczą (np. ochotniczą straż pożarną, drużynę strzelca) do wykonania prac ziemnych. Drobniejsze przeszkody usuwa własnymi środkami. Następnie, po szczegółowym zbadaniu terenu, zastanawia się nad odpowiednim rozmieszczeniem materiału i sprzętu, po czym sporządza szkic i projekt planu urządzenia poszczególnych członów eskadry.

Wyznacza miejsca, na których stać będą samoloty (namioty), przy czym bierze pod uwagę cały szereg punktów, a mianowicie: 1) łatwość maskowania, a więc czy można będzie korzystać z naturalnych środków maskowania, czy też trzeba będzie te środki stworzyć sztucznie; 2) wygodę ustawienia i odległość od lotniska, co ma wielkie znaczenie ze względu na to, żeby samoloty nie musiały kołować daleko do startu; 3) odległość między samolotami, gdyż zbyt duże odległości bardzo utrudniają obsługę! 4) glebę i teren, przy czym

wyszukać należy miejsca niezbyt mokre i teren równy; 5) dojście i dojazd do kwater, co ma wielkie znaczenie, jeżeli chodzi o ułatwienie i usprawnienie pracy, przeprowadzenie alarmów, zbiórek, dowożenie materiałów i t. p.; 6) bezpieczeństwo przeciwpożarowe; 7) bliskość wody.

Przy rozmieszczaniu kwater obsługi oficer techniczny musi się kierować następującymi zasadami: 1) jak najbliżej samolotów, 2) jak najmniejsze rozproszenie, 3) maximum wgody. Następnie przystępuje do wyznaczenia miejsc na ustawienie przyczepki fotograficznej (blisko wody), namiotu kancelaryjnego oraz schronu przeciwgazowego. Miejsca do składania materiałów, a więc magazyny wyznacza w bliskości lotniska, jednak obowiązują tu pewne odległości ze względu na bezpieczeństwo.

Tak więc magazyn (schron) na amunicję musi się znajdować w odległości 300 do 500 m od samolotów i innych członów eskadry. Magazyn materiałów pędnych w odległości około 300 m. Jedynie magazyn techniczny musi być jak najbliżej samolotów. Miejsce postoju kuchni wyznacza oficer techniczny w porozumieniu z podoficerem gospodarczym w bliskości kwater, z zachowaniem zasad należytego maskowania. Przy wyznaczaniu miejsc na wszystkie wymienione składnice oficer techniczny musi się kierować zasadami podobnymi jak przy wyznaczaniu miejsc na samoloty, ale szczególną uwagę musi zwrócić na dobry dojazd, łatwość maskowania i bezpieczeństwo przeciwpożarowe. Przy wyszukiwaniu i obejmowaniu kwater zasadą będzie udostępnienie jak największej wygody, aby zwłaszcza personel latający mógł należycie wypocząć po wyczerpującej pracy.

Po sporządzeniu szkicu i naniesieniu na nim wyznaczonych miejsc na samoloty, magazynu, kwatery i t. d. przystępuje do sporządzenia projektu planu, zabezpieczenia, a więc obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej, czynnej i biernej.

Zadanie to będzie polegało na wykonaniu schronów przeciwgazowych oraz rowów odłamkowych w odpowiednich miejscach.

Po przybyciu pierwszego członu transportu samochodowego oficer techniczny wysyła meldunki do dowódcy armii (kierownictwa ćwiczeń) i dowódcy eskadry o objęciu i otwarciu lotniska, wykorzystując do tego własne środki łączności.

Następnie nakazuje rozładowanie samochodów w miejscach wyznaczonych, zajęcie stanowisk przez drużyny ochrony przeciwlotniczej, samochody opróżnione odsyła na wyznaczone miejsce zaparkowania. Ważną rzeczą jest należyte zorganizowanie służby informacyjnej. W tym celu podczas wyznaczania stanowisk od razu umieszcza w miejscach łatwo widocznych tabliczki informacyjne i jak największą ilość drogowskazów, aby w ten sposób uniknąć błądzenia. Od chwili przybycia patrolu lotniskowego na lotnisku przebywa szeregowiec startowy, który ma za zadanie nie dopuścić do lądowania samolotów eskadry, jeśli lotnisko nie jest jeszcze przygotowane. Ze względu na obronę przeciwlotniczą litera T wyłożona będzie dopiero po zauważeniu i rozpoznaniu samolotów eskadry, a natychmiast po lądowaniu zostanie zwinięta.

Eskadrową sieć łączności oficer techniczny rozplanowuje w ten sposób, żeby połączenia telefoniczne miały wszystkie ważniejsze składniki eskadry. Mianowicie centrala połączona będzie z namiotem kancelaryjnym, kwaterą dowódcy, radiostacją i magazynem technicznym.

Przy wszystkich ważniejszych punktach ustawione będą gongi alarmowe, a ponadto oficer techniczny oznacza miejsce na plac alarmowy. Po ukończonych pracach, do których użyta była większa ilość ludzi, oficer techniczny zwalnia drużynę wartowniczą od dalszych prac i nakazuje wystawienie posterunków w myśl planu zabezpieczenia lotniska.

Z chwilą przybycia na lotnisko rzutu powietrznego oficer techniczny melduje dowódcy eskadry ogólnie o przebiegu transportu kolejowego i kolumny lekkiej z transportu samochodowego oraz o pracach, które wykonał lub przedsięwziął w celu zainstalowania eskadry.

Przedstawiając mu plan zainstalowania wyjaśnia, gdzie i dlaczego w ten sposób rozmieścił poszczególne składniki eskadry.

Zasadniczo z tą chwilą eskadra osiąga swą gotowość bojową, więc poza przybyciem i rozładowaniem kolumny ciężkiej rzutu kołowego praca oficera technicznego będzie się skupiała nad należytym przygotowaniem samolotów i sprzętu do lotów na zadania.

Dalszy tok pracy będzie uregulowany rozkazami, instrukcjami oraz na odprawach u dowódcy eskadry.

Praca przy przygotowaniu samolotów do lotu będzie się opierała na ogólnie znanych zasadach. A więc: samolot powracający z lotu będzie natychmiast przygotowywany do lotu następnego przez dokładne przejrzenie silnika płatowca i sprzętu oraz uzupełnienie w nim materiałów pędnych i smarów.

Ewidencję lotów będzie prowadziła kancelaria taktyczna i stamtąd magazyn techniczny będzie otrzymywał zapiski o godzinach wylatanych przez poszczególne samoloty. Ważną czynnością oficera technicznego będzie kontrolowanie i ewidencja zużycia materiałów, a zwłaszcza benzyny lotniczej i samochodowej, smarów i amunicji.

Rozkaz przesunięcia eskadry określa, kiedy i gdzie eskadra będzie mogła uzupełniać te materiały podczas pracy na lotnisku polowym.

Obowiązkiem oficera technicznego będzie pobieranie tych materiałów we właściwym czasie.

Rozkaz przesunięcia eskadry wyznacza również, w jaki sposób i dokąd ma się odbywać usuwanie sprzętu uszkodzonego. Stałą troską oficera technicznego będzie zagadnienie jak najdalej idącego zamaskowania odbywających się prac. Duży rozmiar, charakterystyczny kształt hangarów i namiotów uniemożliwiają bezpośrednie ich zamaskowanie. Przeto najlepszym środkiem maskowania naziemnego będzie ukrycie wszystkich członków eskadry pod konarami drzew. Jeśli samoloty nie będą w hangarach polowych, to znaki eskadrowe i państwowe muszą być bardzo starannie zakryte płachtami lub w braku ich naciętymi gałęziami. Pamiętać należy, że gałęzie zwiędnięte i usunięte nie będą spełniały swego zadania, a przeciwnie, będą wybitnie zdradzały i zwracały uwagę nieprzyjacielskiej obserwacji.. Najłatwiej z całego sprzętu będzie ukryć tabor samochodowy, wykorzystując las czy szczególne zabudowania w osiedlach. Jednak w razie garażowania samochodów w stajniach czy stodołach należy zwrócić baczną uwagę na bezpieczeństwo przeciwpożarowe, przez wydanie szczegółowych instrukcyj i porozumienie z miejscową strażą pożarną.

Maskowanie samego pola wzlotów będzie bardzo trudne, jednak przy daleko idącej ostrożności i staranności jest osiągalne. Ze środków maskowania najwłaściwsze będzie usta-

wienie w porze żniw i sianokosów modeli stogów, wysypanie sztucznych dróg piaskiem, wreszcie staranne zagrabianie śladów pozostawionych przez kołujące samoloty.

W razie rozpoznania lub zniszczenia lotniska przez nieprzyjaciela, oficer techniczny zorganizuje jak najszybsze przesunięcie eskadry na lotnisko zapasowe.

Po skończonych ćwiczeniach czynności przetransportowania sprzętu eskadry do pułku będą się odbywały w odwrotnym porządku, niż poprzednio podany.

Obowiązkiem oficera technicznego będzie zwinięcie lotniska polowego i po załadowaniu wysłanie samochodów w obydwu rzutach, sprawdzenie całego terenu, załatwienie w razie potrzeby odszkodowań i stwierdzenie, czy sprzęt został całkowicie zabrany i ślady pozostałe po pracy eskadry usunięte. Po powrocie do pułku troską oficera technicznego będzie jak najszybsze doprowadzenie sprzętu technicznego do normalnego stanu.

Jeszcze raz sprawdza zużycie materiałów i podaje dowódcy eskadry do sprawdzenia ilości zużytej benzyny, mieszanki samochodowej, smarów, amunicji oraz szczegóły (uszkodzenia pracy samolotów, samochodów i sprzętu).

Por. Wojciech Wesołowski.



SZYBOWNICTWO JAKO METODA WYBORU KANDYDATÓW DO SŁUŻBY W POWIETRZU.

„Obok materialnych wysiłków niezbędna jest przy przezwyciężaniu przeszkód i przy przechodzeniu przez krytyczne chwile siła moralna i wiara w siebie. Bez tego niewiele zrobić można. Bez tego przed każdą przeszkodą się cofniemy, a w każdym kryzysie się załamiemy".

Piłsudski.

Istnieją zawody, do których wykonywania, jeżeli nie najważniejsze, to w każdym razie równie ważne jak dyspozycje, czy uzdolnienia, są właściwości charakteru jednostki.

Do takich zawodów należą przede wszystkim te, które wymagają przy ich uprawianiu narażania się na niebezpieczeństwo. Lotnictwo stwia kandydatowi bardzo wysokie wymagania pod względem charakteru, temperamentu i woli.

Na poparcie tego pozwolę sobie przytoczyć ustęp z pracy dr. Baumgartenówny [1]): ....„dla wielu zawodów (jeżeli nie dla większości) właściwości charakteru są jeszcze ważniejsze niż właściwości intelektualne. Są zawody, które w pierwszej linii wymagają od wykonawcy pewnych właściwości charakteru.

---

[1]) „Badania uzdolnień zawodowych". Warszawa 1930. Nakł. Polsk. Tow. Psychotechnicznego (str. 65).

Charakter może w takich wypadkach kompensować słabość intelektualną — nigdy jednak nie może być na odwrót".

Jakiż jest jednak stosunek badań psychotechnicznych do tego zagadnienia? — Odpowiedź na to znajdujemy w tejże pracy: [2]) „Dzisiejsza psychotechnika ułatwia sobie sprawę o tyle, że na ogół wcale nie zajmuje się tym problemem. Usprawiedliwia się tem, że do określenia stopnia właściwości charakteru dla każdego zawodu b r a k m e t o d y; a skoro się taki argument przytoczy, czuje się rozgrzeszonym z tego negatywnego stanowiska".

Wydaje się zatem słusznym, aby badania psychotechniczne kandydata do lotnictwa uzupełniać odpowiednią próbą, pozwalającą stwierdzić istnienie cech charakteru niezbędnych do wykonywania tego zawodu. Zgodnie z tym podjęliśmy w roku bieżącym próbę wyboru kandydatów do lotnictwa w toku ich szkolenia na kursach szybowcowych.

Wychodziliśmy z założenia, że szkolenie w pilotażu szybowcowym, przy odpowiednim wyrobieniu instruktorów i kierowników szkolenia i przy współpracy lekarza, specjalisty w dziedzinie medycyny lotniczej (lekarza psychohigienisty), da możność, przewidzieć przydatność ucznia do pełnienia służby zawodowej w powietrzu, szczególnie uwzględniając jego właściwości charakterologiczne. Uważaliśmy, że ta metoda, jako wybitnie życiowa, miałaby wyższość nad próbami laboratoryjnymi.

Przystępując do pracy postawiliśmy sobie dwa pytania: czy uczeń wykazuje uzdolnienia do latania oraz czy wykazuje przydatność do pełnienia w przyszłości zawodu lotnika wojskowego . Rozróżnialiśmy zatem — zdolność do latania i zdatność do lotnictwa wojskowego.

Opinię formułowaliśmy w następujący sposób: 1) jeśli uczeń wykazał uzdolnienia do latania, nadaje się do dalszego szkolenia w pilotażu motorowym; 2) jeśli wykazał zdatność do lotnictwa wojskowego, stanowi dobry materiał na pilota wojskowego zawodowego.

Jak widać z tego, opinia druga jest rozszerzeniem opinii pierwszej, przez uwzględnienie właściwości charakterologicznych kandydata.

---

[2]) op. cit. str. 63.

Uzdolnienie do latania polega na posiadaniu przez ucznia pewnych dyspozycyj, umożliwiających mu przyswojenie zdolności lotniczych, tj. umiejętności kierowania statkiem powietrznym. W wypadku, gdy uczeń wykazywał to uzdolnienie, nie przesądzaliśmy sprawy ,czy i jak potrafiłby poradzić sobie w powietrzu w tzw. ciężkich położeniach, natomiast nasze przewidywania co do psychicznych zdolności do pokonywania trudności związanych z pełnieniem zawodu lotnika wojskowego określaliśmy jako zdatność do lotnictwa.

O wytrzymałości pilota w trudnych okolicznościach lotu rozstrzyga, prócz należytego przyswojenia umiejętności pilotażu, co ma niewątpliwie duży wpływ na poczucie pewności siebie, odpowiedni stopień wrodzonej wytrzymałości psychicznej, znanej w potocznej mowie pod nazwą hartu ducha, czy też siły moralnej.

Odpowiedni zasób cech tego rodzaju pozwalał pilotowi podczas minionej wojny na pomyślne doprowadzenie samolotu z nad pozycji nieprzyjacielskich na tyły własne, pomimo usterek technicznych samolotu, powstałych w czasie walki powietrznej, lub nawet ran załogi. Te same cechy rozstrzygają i w czasie pokoju o tym, czy pilot się nie załamie, znalazłszy się w trudnych warunkach czy wreszcie wskutek trudności wynikłych z czasowej niedyspozycji własnej pilota. Trudno tu zresztą wyliczać wszystkie takie okoliczności, które zmuszają pilota do największego natężenia woli i wytrwania w trudnych i niebezpiecznych warunkach lotu, zwłaszcza gdy istnieją zaledwie znikome widoki pomyślnego zakończenia lotu.

Na podstawie własnego doświadczenia podzielam opinię innych pilotów, że w krytycznych chwilach w powietrzu czasem łatwiej zdecydować się na lądowanie w warunkach jak najmniej pomyślnych, co może doprowadzić do katastrofy i pociągnąć za sobą tragiczne skutki dla załogi, niż kontynuować lot, zwłaszcza przy minimalnych widokach pomyślnego jego zakończenia. W takich okolicznościach pilot doskonale zdaje sobie sprawę, że rezygnując w nieodpowiedniej chwili z dalszego lotu, pozbawia się dobrowolnie reszty widoków pomyślnych, a jednak rezygnuje, bo dalsze wytrwanie w locie kosztuje go zbyt wiele, wymaga zbyt wielkiego wysiłku psychicznego. Łatwiej wtedy o rezygnację niż o upór w kontynuowaniu zadania. Długotrwała niepewność w locie jest tak dręczą-

ca i wyczerpuje pilota, że woli on bodaj klęskę niż niepewne zwycięstwo, byle prędzej zakończyć mękę zmagania się z samym sobą. Powstaje wówczas, jak to zwykli jesteśmy nazywać, kryzys woli. Nie tyle braknie pilotowi w takich warunkach rozwagi, czy też logicznego rozumowania, ile raczej owej siły moralnej potrzebnej do przezwyciężania przeszkód. Czasu bowiem w podobnych ciężkich okolicznościach bywa aż nadto, aby dokładnie zdać sobie sprawę z położenia, należycie je ocenić i powziąć jak najwłaściwszą decyzję. Jeśli się tak jednak dzieje, to nie wynika to z błędnego rozumowania. Przy rozpatrywaniu przyczyn niektórych wypadków lotniczych nasuwa się myśl, że prawdziwym bohaterem jest nie ten pilot, który ginie w katastrofie lotniczej, ale ten, który mimo trudności napotkanych w locie wysiłkiem woli doprowadza lot do pomyślnego zakończenia.

Iluż to pilotów, znalazłszy się po raz pierwszy w trudnym położeniu w locie, dopiero wówczas przekonywało się o swoich brakach, mimo dostatecznego opanowania techniki latania, przypłacając to doświadczenie nieraz ciężkim kalectwem, a nawet życiem. Braki więc w charakterze stać się mogą powodem tragedii osobistej pilota, a państwu mogą przysporzyć strat materialnych przez zniszczenie sprzętu lotniczego i utratę tak wielkim kosztem wyszkolonej załogi.

Niejednokrotnie wypadek lotniczy budzi zdumienie przełożonych czy kolegów, stając się dla nich prawdziwą niespodzianką. Mówią wówczas: „przecież on tak dobrze latał, był taki zdolny"\.... Ba, nieraz zdarza się nawet, że taki pilot ukończył szkołę pilotażu z wyróżnieniem; istotnie latał dobrze, był zdolny, zręczny i trudno było się spodziewać, że ulegnie wypadkowi dyskredytującemu jego zdolności lotnicze, ale to tylko dlatego, że dotąd zapewne nigdy nie znalazł się on w tym trudnym położeniu, które wymaga prócz umiejętności latania także odpowiednich właściwości charakteru.

Opinia publiczna, jak zwykle, przypisuje wypadek wybitnie nie sprzyjającym okolicznościom zewnętrznym, zazwyczaj przy tym ozdabiając jej autora nimbem bohaterstwa. Dla kolegów „po fachu" wypadek taki służy jako podstawa do opinii zawierającej się w powiedzeniu: „tak głupio chłopak się zabił, przecież mógł.... itd.".

Otóż właśnie o to chodzi, że nie tylko mógł, ale z pewnością zdawał sobie sprawę, że mógłby tragedii uniknąć, tylko na decyzję zabrakło mu owej siły moralnej. Pilot się załamał, stracił się, jak się to potocznie określa, i w następstwie wykreślił sam sobie „kres wędrówki".

Dla potwierdzenia tych słów sięgnijmy do przykładów z życia.

Przykład 1. Trzy samoloty myśliwskie odbywają przelot w kluczu. Nagle jeden z samolotów odłącza się z klucza w obawie, że klucz zbłądził, i ląduje na przygodnie obranym terenie. Przy podejściu do lądowania samolot zawadza skrzydłami o drzewa i ulega całkowitemu uszkodzeniu. Pilot odnosi lekkie obrażenia. W wyniku zatem wypadek ten kończy się dla pilota względnie pomyślnie, straty natomiast materialne wynoszą wiele. Trudno taki wypadek tłumaczyć istotnie zbłądzeniem. Przyczyn technicznych zmuszających pilota do tak gwałtownego pospiesznego lądowania protokół wypadku nie stwierdza.

Przykład 2. W czasie lotu ćwiczebnego samolot wskutek błędu w pilotażu wpada w korkociąg na niedużej wysokości. Na odpowiedniej wysokości nad ziemią pilotowi udaje się samolot wyprowadzić z korkociągu, lecz w ostrym nurkowaniu, nie usiłując nawet opanować samolotu lub wyciągnąć go gazem, uderza w budynek, rozbijając samolot doszczętnie i raniąc siebie śmiertelnie. Przyczyna braku postanowienia ratowania się pozostaje tajemnicą, którą pilot zabiera ze sobą do grobu.

Przykład 3. W czasie samodzielnego lotu szkolnego uczeń wpada w korkociąg na znacznej wysokości. Nie mogąc czy też nie umiejąc samolotu wyprowadzić z niepożądanego położenia zamierza wyskoczyć z kabiny, aby się uratować przy pomocy spadochronu. Wysunąwszy się z kabiny, do ostatniej chwili nie może się zdecydować na skok i razem z samolotem spada na ziemię, ponosząc śmierć. Z zeznań świadków tego wypadku wynika, że na uratowanie się skokiem ze spadochronem było dość czasu. I w tym wypadku znowu z niezrozumiałych powodów zawiodła decyzja.

Przykładów podobnych wyliczyć można by wiele. Wystarczy tylko dokładne przejrzenie protokółów wypadków.

Zdarzają się również i wypadki świadczące o wysokim harcie duchowym załogi. Oto na przykład pilot myśliwski podczas ćwiczenia w strzelaniu do celu naziemnego za pierwszym razem wybiera samolot nad ziemią zbyt wysoko, wskutek czego nie trafia do celu, podchodzi zatem jeszcze raz, tym razem znacznie niżej. Wskutek przecenienia odległości przy wyciąganiu samolotu w górę uderza podwoziem i płozą ogonową o ziemię. W następstwie uderzenia ster kierunkowy zostaje unieruchomiony zagiętą płozą. Pilot zauważył, że stery nie działają prawidłowo, przy czym samolot nabiera wysokości stale skręcając w jedną stronę. Mimo to pilot kontynuuje lot, decydując się, że po osiągnięciu bezpiecznej wysokości będzie zmuszony ratować się skokiem ze spadochronem. Po osiągnięciu odpowiedniej wysokości jednak nie wyskakuje, lecz usiłuje sprawdzić, na czym polega wada płatowca. Stwierdziwszy, że tylko ster kierunkowy jest uszkodzony, postanawia lądować, aby w ten sposób uratować samolot przed zniszczeniem, co też udaje mu się w zupełności. Komentarz z naszej strony wydaje się tu chyba zupełnie zbyteczny.

Nie zawsze jednak trudności w locie wymagają dla pomyślnego ich uniknięcia wytrwałości i hartu. Bywają okoliczności, kiedy pilota ratuje szybka i trafna decyzja, błyskawicznie powzięta po niesłychanie szybkim rozważeniu położenia, które go w powietrzu niespodziewanie zaskoczyło.

W takim wypadku rozstrzygają przede wszystkim odpowiednie dyspozycje psychiczne, jak: szybkość reakcji, odpowiednia zgodność ruchów, przy współudziale dokładnie działających zmysłów, jak wzrok, zmysł równowagi i czucia głębokiego, inteligencja, sprawność uwagi, stopień jej podzielności i odpowiedliwości itp. Jednak niektóre stany efektywne mogą pilotowi dyspozycje psychiczne do tego stopnia zahamować (jak mówimy wytrącić z równowagi), że właściwy manewr, wymagający niesłychanej dokładności w wykonaniu, może zostać wykonany z opóźnieniem lub błędnie, np. z powodu mylnej oceny położenia lub niewłaściwej reakcji. Jedynie odporność na podniety natury efektywnej rozstrzyga o powodzeniu w takich okolicznościach.

W lotnictwie myśliwskim dyspozycje psychiczne, o których wspomniałem wyżej, wpływają na jakość wykonania akrobacji powietrznej. Jednak, sprawność w wykonywaniu

akrobacji nie jest miernikiem zdatności pilota myśliwskiego do zadań bojowych, do walki, jak to wykazało doświadczenie z minionej wojny. Niezależnie od zdolności do wykonywania akrobacji powietrznej, na podstawie zachowania się pilota w walce na froncie, Niemcy dzielili pilotów myśliwskich na statystów i „Draufgänger". Ci drudzy, zbliżając się do nieprzyjaciela, podejmowali walkę wręcz, statyści natomiast trzymali się zdala, nie mogąc się zdobyć na pokonanie lęku zbliżenia się do nieprzyjaciela. Z doświadczeń wojennych wiemy też, że największa dokładność w ewolucjach powietrznych i najcelniejsze oko w strzelaniu, ze stanowiska celowości walki stanowiły mniejszą wartość niż siła moralna, potrzebna do pokonania wewnętrznych zahamowań, wstrzymujących pilota od zbliżenia się do przeciwnika [3]).

Istnieje zatem pewna cecha, i to niesłychanie ważna dla pilota wojskowego, która się nie mieści w dyspozycjach do latania, lecz poza nimi, jako wartości wyższego rzędu.

Pilota wojskowego, nawet w czasie pokoju, muszą cechować pewne właściwości charakteru,które rozstrzygają o postawie żołnierza w walce, w obliczu niebezpieczeństwa. Nie tylko dziś, ale i w przyszłości, każdy lot będzie dla pilota wkroczeniem w niewiadome. Od startu aż do lądowania pilot ryzykuje; wszak bywają w locie takie położenia, w których najlepsza nawet umiejętność nie ratuje. Posiadanie zatem określonych cech charakteru ,jak np. owego hartu ducha czy siły moralnej, decyduje o pomyślności w wykonywaniu czynności pilota zawodowego. Posiadanie wymienionych wyżej cech charakteru powinno się ujawnić u kandydatów do służby w powietrzu jeszcze przed rozpoczęciem przez nich szkolenia w pilotażu silnikowym. Sposobem ujawnienia tych cech powinna być obserwacja ucznia w szkole pilotażu szybowcowego.

Dlaczego jednak do zbadania tych cech charakteru konieczne jest skierowanie ucznia na kurs szybowcowy? Wydawać by się mogło, że wystarczy do tego wnikliwa obserwacja na kursie pilotażu silnikowego? Dlaczego więc szkolenie w szybownictwie górować by miało nad szkoleniem silnikowym?

---

[3]) Vide art. ppłk. Pinsard z „Revue de Forces Aeriennes" Nr. 40/32, podany w tłumaczeniu przez „Przegląd Lotniczy" Nr. 9 z roku 1935.

Pomijając sprawę kosztów związanych ze szkoleniem w pilotażu silnikowym, które znacznie przewyższają szkolenie szybowcowe, trzeba pamiętać, że system szkolenia silnikowego utrudnia ocenę indywidualności ucznia. Dzisiejszy system szkolenia silnikowego jest tak utrwalony i dzięki dostosowaniu szkoły do najwyższego bezpieczeństwa ustalony, że indywidualność ucznia w czasie szkolenia nie może się ujawnić w całej pełni. Nabywanie przez ucznia zdolności lotniczych w toku lotów dwusterowych z instruktorem jest tylko mechaniczne ,jest niejako zwykłą tresurą latania. W szybownictwie natomiast od początku szkolenia uczeń lata w powietrzu sam. Lotów dwusterowych w szybownictwie się nie stosuje, a jak doświadczenie wykazało, do osiągnięcia umiejętności latania na szybowcach nie są one konieczne. Istnieje wprawdzie myśl wprowadzenia lotów dwusterowych i do szybownictwa (w Niemczech już stosowana), lecz nie dla celów podstawowego wyszkolenia, lecz jedynie dla poprawienia przyzwyczajeń ucznia i usunięcia drobnych odchyleń od prawidłowego manewrowania sterami, mogących wystąpić w toku samodzielnego latania.

Od pierwszych lotów na szybowcu, t. zw. pierwszych skoków, uczeń zaznajamia się z powietrzem sam i to ma właśnie wielkie znaczenie dla obserwujących przebieg szkolenia. A chociaż przy tych pierwszych próbach występuje stopniowe oswajanie się ucznia z wysokością i sensacjami, jakie stwarza latanie, podobnie jak na kursie pilotażu silnikowego, jednak w szybownictwie nie ma tresury ucznia, nie prowadzi go w powietrzu za rękę instruktor. W szybownictwie rola instruktora sprowadza się do objaśnień przed lotem i do ewentualnego lotu pokazowego, który instruktor wykonywa sam.

Uczeń nabywa umiejętności samodzielnego radzenia sobie z trudnościami. W tej metodzie pozbawiony jest tego czynnika psychicznego, jakim jest świadomość obecności obok niego kogoś drugiego, który w każdej chwili umiejętnie potrafi przyjść mu z pomocą. Metoda ta przypomina naukę pływania, polegającą na rzuceniu ucznia na głęboką wodę [4]).

[4]) „Są dwa systemy nauki pływania. Jeden — rzucić ucznia od razu na głęboką wodę i dawszy mu ogólne wskazówki umiejętnego zachowania się w wodzie, pozostawić mu zupełną swobodę. Ten stwarza dzielnych i silnych pływaków”.

Dlatego też metoda szybowcowego szkolenia pozwala na wyraźne ujawnienie indywidualności uczni. Metoda ta nie tylko ujawnia pewne cechy charakteru ucznia, lecz je również kształtuje. Dla początkującego ma to olbrzymie znaczenie, czy przeżywa lot od początku pozostawiony tylko sobie, czy też próbuje swoich sił w powietrzu dopiero po licznych próbach dwusterowych, nauczony przez instruktora, posiłkującego się sterem sprężynowym. Niewątpliwie szkolenie systemem szybowcowym jest szkoleniem trudniejszym. Skoro jednak zależy nam na tym, aby do lotnictwa dostawali się jedynie ludzie silni, system ten, jako próba odporności psycho-nerwowej wydawałby się bardziej odpowiedni.

Potwierdzeniem tego jest dobrowolne skreślanie się uczniów z kursu pilotażu szybowcowego, co na kursach pilotażu silnikowego należy do rzadkości. Uczniowie wyraźnie i otwarcie podają jako powód rezygnacji niedostateczny stopień opanowania się w powietrzu. Niektórzy próbują wycofać się z kursu za pośrednictwem lekarza, podając za powód zmyślone często niedyspozycje fizyczne, inni natomiast, mający więcej odwagi cywilnej, podają się do skreślenia przez instruktora lub rezygnują z latania w ogóle albo też odkładają szkolenie na później w nadziei, że po dłuższym namyśle i przetrawieniu doznanych wrażeń przystąpią ponownie do szkolenia w następnym sezonie. (Liczba skreślonych na własne żądanie wynosiła w naszym obozie od 10 do 15%).

Nadmienić należy, że do rezygnacji uczniów przyczynia się też nieodpowiednia propaganda lotnictwa u młodzieży. Uczniowie podający się do skreślenia niejednokrotnie podkreślali, że gdyby byli dokładnie poinformowani, na czym polega szkolenie, byliby się nie zgłaszali na kurs. Wydaje się więc za celowym organizowanie odpowiednich odczytów, informujących

---

„Drugi — otoczyć ucznia pęcherzami, wziąć na lancę i broń Boże nie puszczać, by choć raz napił się wody. Ten stwarza mazgajów, bojących się wody i oglądających się za „szczegółami” nauki pływania i za łaskawą opieką ludzi i pęcherzy”.

„Jestem zawsze za pierwszym systemem!”.

A gdy czas nagli, gdy są potrzebni pływacy, nie zatrzymywałbym się nawet przed zatonięciem kilku, czy kilkunastu niezdatnych do pływania ludzi.

Piłsudski (4 V 1917, Włocławek).

młodzież o lotnictwie szybowcowym, połączonych z wyświetlaniem filmu, obrazującego przebieg szkolenia na szybowcach.

Jak już wspomniałem, w szkoleniu silnikowym rezygnowanie z pilotażu należy do rzadkości. Trzeba to tłumaczyć tym, że nawet bardziej bojaźliwi dochodzą stopniowo, po okresie przyzwyczajania się, częstokroć nieuchwytnego dla instruktora, do ostatecznego opanowania się, już to na skutek pomyślnego doświadczenia, już to na skutek wyrozumowania, że bojaźń, której doznawali w początkach, pozbawiona jest podstaw.

Jestem przeświadczony, że uczeń zgłaszający rezygnację z latania w szybownictwie, gdyby się dostał wprost do szkoły silnikowej, po dłuższej walce z sobą, doszedłby w końcu do przekonania, że można się przyzwyczaić do latania, tym bardziej, że latając na dwusterze z instruktorem nie ryzykuje zbyt wiele. Niejeden z takich uczniów uważa za chlubne w swoim naiwnym rozumowaniu „pokonanie słabości" i pozostając w lotnictwie rozpoczyna męczeńską wędrówkę poprzez trudy tego niebezpiecznego zawodu. Niejednokrotnie pierwszą stacją w tej wędrówce jest przedwczesne leczenie fizjatryczne dla podratowania zdrowia, nadwątlonego ciężkim zmaganiem się z trudnościami tak niefortunnie dobranego zawodu. I dobrze, jeśli podtrzymuje takiego niefortunnego ucznia do wytrwania w zawodzie ambicja lub szczery zapał; gorzej, jeśli on szuka ucieczki i zapomnienia od trosk codziennych na dnie kieliszka, jak to niestety czynią słabsi duchem, przyspieszając jeszcze swój upadek.

Jak z dalszego ciągu wynika, szkolenie na szybowcach jako próba ujawnienia nadmiernie bojaźliwych jest próbą bardzo czułą. Można by jedynie kwestionować konieczność skreślania z kursu owych nadmiernie bojaźliwych uczniów.

Uczucie lęku jest zjawiskiem normalnym i właściwym każdemu człowiekowi psychicznie zdrowemu. Na uczucie to składa się wrodzony lęk wysokości (hypsophobia) i bojaźń, wynikająca ze świadomości narażania się na niebezpieczeństwo [5]). Uczucie to jest jakby wyrazem instynktu samozacho-

---

[5]) „...strachowi opartemu na doświadczeniu musimy przeciwstawić strach instynktowny". W. Stern. Psychologie der frühen Kindheit, 2 wyd. str. 300.

wawczego. Jest ono zatem zjawiskiem normalnym, fizjologicznym. Z tego założenia wychodziliśmy stale przy wyborze kandydatów. Uważaliśmy, że obawa latania jest normalnym oddziaływaniem ucznia na sensacje doznawane w powietrzu, dlatego też należy uczniów stopniowo oswajać z warunkami lotu; jeżeli jednak objawy lęku ujawniały się u ucznia zbyt jaskrawo, stanowiło to podstawę do jego dyskwalifikacji.

Licząc się z tym, że występowanie lęku u ucznia zależy nie tylko od jego właściwości psychicznych, ale powstawać również może wskutek nieodpowiedniej metody i niewłaściwego tempa szkolenia, staraliśmy się na podstawie doświadczenia, ujednostajnić metody szkolenia, przez odpowiednie wyszkolenie instruktorów na specjalnym kursie. Dopiero wówczas stwierdzenie występowania nadmiernego lęku w czasie szkolenia dawało nam podstawę do jego dyskwalifikacji.

Czy jednak wyłączanie uczniów, wykazujących nadmierną bojaźń w lataniu jest ze stanowiska przydatności do lotnictwa celowe? Na to z całą stanowczością należy odpowiedzieć t w i e r d z ą c o.

Nadmierny lęk przed lataniem jest przyczyną przedwczesnego „wykańczania się pilotów", jak to w gwarze lotniczej przyjęto nazywać, tzn. przyczyną wygasania uzdolnień do latania. Należy też sądzić, że ów lęk stanowi podłoże dla rozwoju schorzenia, zwanego „astenią lotniczą".

Każdy lot daje szereg przykrych doznań, stanowiących uraz psychiczny o różnym nasileniu, zależnie od natężenia samego bodźca i od stopnia wrażliwości afektywnej osobnika. O ile jednorazowy silny uraz może stanowić dostateczną podstawę do powstania psychozy urazowej, powinniśmy również przyjąć za możliwe powstawanie psychozy urazowej pod wpływem urazów częstszych o mniejszym natężeniu. Wychodząc z założenia osobniczego oddziaływania na doznania natury psychicznej, musimy się liczyć z tym, że osobnicy o większej wrażliwości doznawać muszą następstw lotu silniej niż mniej wrażliwi i bardziej odporni psychicznie.

Nie ulega wątpliwości, że siła moralna pilota ma określony stosunek do uczucia wzmożonego lęku, Osobnik stale dręczony przesadnym uczuciem lęku, towarzyszącym mu przy każdym locie, bezskutecznie z nim walcząc nadwyręża swoje siły duchowe, których brak odczuwa dopiero w chwili ,gdy

stają się one potrzebne do wytrwania w ciężkich i długich chwilach niepomyślnego lotu. Strawiony długimi walkami ze sobą w ciężkiej próbie załamuje się łatwiej, stając się ofiarą źle dobranego zawodu.

Mówiąc o istnieniu uczucia lęku w locie jako o zjawisku normalnym zdawałem sobie sprawę, że wielu pilotów chętnie by temu zaprzeczyło. Nie pozostaje w takim wypadku nic innego jak twierdzić, że widocznie tak silnie potrafili zwalczyć w sobie to nieprzyjemne i częstokroć nie pożądane uczucie, że wreszcie sami potrafili w brak jego uwierzyć, że je po prostu zagłuszyli w sobie.

Musimy pamiętać, że nie ma ludzi zdrowych psychicznie, którzy by okazywali zupełną odporność na podniety emocjonalne. Odpowiedni stopień pobudliwości emocjonalnej nie tylko jest konieczny, lecz nawet pożądany, i to nawet u kandydata do lotnictwa. Tylko odczuwanie lęku w stopniu nadmiernym jest nie pożądane, bo stanowi czynnik destrukcyjny w pracy, zwłaszcza lotnika. Doznawanie lęku w stopniu umiarkowanym jest czynnikiem twórczym, jest bodźcem do podjęcia ryzykownego przedsięwzięcia, jest tworzywem bohaterstwa.

Prof. Zienkowski [6]) twierdzi, że „...strach jest jedną z zasadniczych i wrodzonych form reakcji duszy, ...strach jako pewna forma wartościowania, jako typ stosunku względem świata i ludzi, zawsze w nas pozostaje, ...strach musi być uznany za ogólną i niewzruszalną reakcję duszy, ...strach ma niewątpliwie wpływ „ujemny, wpływ dochodzący w skrajnych wypadkach do groźnego uszkodzenia zdrowia psychicznego i nerwowego. Jednakże byłoby jednostronnością mówić jedynie o tym ujemnym wpływie strachu.

Hall pierwszy zwrócił uwagę na związek przeżyć strachu z przeżyciami ryzyka, któremu przypada tak ważne twórcze znaczenie w naszem życiu. Przeżycia ryzyka budzą w nas energię, podnoszą siłę twórczą, wywołują odwagę, inicjatywę— w ogóle wywierają wpływ dodatni i twórczy na naszą duszę. Ale przeżycia ryzyka jak najściślej wiążą się ze strachem, bo o ryzykowaniu można mówić tylko tam, gdzie przed nami staje jakieś niebezpieczeństwo, ...strach może zatem przybierać

---

[6]) Zienkowski. Psychologia dziecięctwa (tłum. Dr. Macewicz). Warszawa, Książnica Atlas, 1929, str. 194—6.

w swym wyrażaniu się formę bierną, lub czynną — może wywoływać psychiczną, lub psychofizyczną depresję, lecz może się wyrażać również w przeżyciu ryzykowania, w popędzie do rwania się na spotkanie niebezpieczeństwa".

Gen. dr. Rouppert [7]) podaje: „Odczuwanie strachu jest tak naturalne i powszechne, że brak jego może być uważany za objaw nienaturalny, jak zresztą twierdzi prof. Ribot, ...instynkt samozachowawczy w swej postaci obronnej jest źródłem uczucia zwanego strachem we wszelkich jego odcieniach, ...Ribot nie waha się twierdzić, że u wielu ludzi brak strachu jest tylko brakiem wyobraźni, która w warunkach sprzyjających może się jednak rozwinąć i wówczas pojawi się strach, ...istnienie strachu u każdego żołnierza jest faktem niezaprzeczalnym, gdyż bitwy w przeciwnym razie kończyłyby się dopiero po wymordowaniu zupełnym jednej ze stron walczących, tymczasem w bitwie zawsze jedna strona krócej wytrzymuje napór swego strachu i wycofuje się z bitwy czy to w formie prawidłowego odwrotu, czy też w postaci mniej lub więcej bezładnej ucieczki, ...tchórzostwo, mówi Ernest Legouvé, jest to strach, na który zgodziliśmy się, odwaga — to strach przezwyciężony".

U Montaigne'a w „Próbach" (t. I, str. 59), czytamy. „...i Stoicy też nie rozumieją, aby dusza mędrca mogła się oprzeć pierwszemu działaniu nagłego wzruszenia i uważają za rzecz naturalną, iż niespodziewany grzmot z niebiosów, albo zawalenie murów może go przejąć, ba nawet aż do białości i drżenia — byleby tylko sąd o rzeczach pozostał zdrowy i niezmącony, rozum nie doznał jakowegoś uszczerbku, lub skażenia, byle on sam nie okazał żadnej ustępliwości swemu strachowi i cierpieniom".

Otóż wszędzie tam, gdzie się zjawia troska o własne bezpieczeństwo, gdzie człowiek naraża swoje życie i zdrowie, bez względu na to, czy to będzie na wojnie podczas bitwy, czy w okresie pokojowym przy podejmowaniu niebezpiecznego przedsięwzięcia, tam gdzie nie wygasł instynkt samozachowawczy, tam zawsze pojawia się nieodłączny towarzysz każdego bohatera — strach.

---

[7]) Gen. Dr. St. Rouppert. „Panika jako zjawisko wojenne" Lekarz Wojskowy (str. 17), Warszawa 1926.

Inaczej odczuwa lęk w locie pasażer, który po raz pierwszy odbywa swój lot, inaczej uczeń na dwusterze z instruktorem, a inaczej przy pierwszym locie samodzielnym, inaczej pilot rutynowany w dobrej formie, a inaczej pilot przelatany, inaczej wreszcie pilot kawaler, a inaczej żonaty, bo i względy rodzinne wywierają swój wpływ na stosunek do latania, czego nie wolno pomijać przy analizie psychologicznej. Odróżniają tych ludzi stopień lęku i chwile jego występowania. Czynnik niespodzianki dla pilota, podobnie jak dla żołnierza w boju, ma tu wielkie znaczenie. Podobnie jak dla rekruta wyłania się na polu bitwy więcej niewiadomych niż dla żołnierza obytego z bojem, tak samo i w lotnictwie inne niewiadome istnieją w powietrzu dla ucznia, a inne dla doświadczonego pilota. Doświadczenie lotnicze stwarza z jednej strony poczucie wiary we własne siły, obniżając tym samym i zmniejszając liczbę pobudek wywołujących uczucie lęku, z drugiej zaś strony doświadczenie wzbogaca zasób wiadomości o rodzajach niebezpieczeństw w powietrzu.

Doświadczony pilot nabiera z czasem przekonania o swojej bezsilności wobec niektórych położeń w powietrzu, w których niestety nawet największe doświadczenie nie może zapewnić pilotowi bezwzględnego bezpieczeństwa. Pomyślność przy zaistnieniu takiej okoliczności zależy w przeważającym stopniu od sprzyjających okoliczności zewnętrznych, nazywanych w lotnictwie pospolicie szczęściem.

Trudno byłoby wyliczyć wszystkie okoliczności mogące spotkać pilota w powietrzu. Jest ich niestety znaczna ilość, mimo wyraźnego wzrostu bezpieczeństwa w lotnictwie, które zawdzięczamy postępom techniki. Weźmy dla przykładu jeden z najczęstszych wypadków — przerwanie pracy silnika przy starcie. Pomyślność przymusowego lądowania zależy tylko od rodzaju terenu, na którym wypadnie lądować. A w razie pożaru silnika w powietrzu pomyślne wylądowanie zależy od wysokości, na której on powstał. Poniżej pewnej minimalnej wysokości bezpieczeństwo jest znikome.

Na gruncie więc doświadczenia rodzą się troski o własne bezpieczeństwo i podświadome stany lękowe, pobudzające uwagę do czujnej pracy. Przy głębszej nawet analizie swoich stanów w powietrzu pilot skłonny jest do przeświadczenia o zupełnym opanowaniu niepokoju w czasie lotu, na przykład podczas

przelotu w zupełnie pomyślnych warunkach. A jednak wystarczy zauważenie jakiegoś drobnego choćby zakłócenia warunków lotu ,aby natychmiast uczucie lęku wyzwoliło się z podświadomości i opanowało pilota.

Wykładnikiem obawy jest stopień napięcia uwagi w czasie lotu. Uczeń od startu aż do lądowania odbywa swój lot w jednakowym, nie słabnącym w żadnym okresie lotu stanie napięcia uwagi. Pilot doświadczony najsilniej skupia uwagę przy starcie, wychodząc z założenia, zresztą najzupełniej słusznego, że start daje najwięcej sposobności do wypadków. Przy lądowaniu skupia uwagę w stopniu nieco mniejszym. Uwaga jest najmniej skupiona w locie poziomym.

Akrobacje powietrzne oczywiście wymagają uwagi w różnym stopniu, zależnie od doświadczenia pilota, od fazy wykonywanej ewolucji i oczywista od wysokości, na której się ją wykonywa.

Co do startu i lądowania niech posłuży opinia doświadczonych pilotów, którzy twierdzą, że startu i lądowania nigdy nie wolno lekceważyć, choćby ich pilot miał nawet tysiące za sobą.

Nieraz zastanawiałem się w locie czy też po locie nad tym, dlaczego dłuższy lot, nawet przy sprzyjających warunkach, męczy więcej niż nawet kilkunastogodzinna nie przerwana podróż samochodem czy motocyklem w charakterze kierowcy pojazdu.

Obciążenie uwagi przy prowadzeniu samochodu, zwłaszcza na ruchliwszych i krętych drogach, jest znacznie większe niż przy prowadzeniu samolotu (pomijając rzecz oczywista start i lądowanie). Wynikałoby, że przyczyny zmęczenia po locie nie można się dopatrywać w rozładowaniu uwagi .

Podczas przelotu na nieznacznej wysokości, przy pomyślnych warunkach atmosferycznych odpada także jako przyczyna zmęczenia wpływ obniżonego ciśnienia barometrycznego.

Pozostaje zatem jako przyczyna owego zmęczenia wpływ różnorakich bodźców emocjonalnych, na psychikę pilota, towarzyszących lotowi. Im większa zatem pobudliwość emocjonalna, tym większy jest stopień zmęczenia po locie.

W zależności od stopnia odporności emocjonalnej, która jest właściwością indywidualną, a w okresie służby zawodowej pilota ulega przemianom, i to niekiedy nawet bardzo znacznym, jak na przykład w okresie tzw. przelatania, kształtuje się u pi-

lota ustosunkowanie się do lotów. Podczas gdy dla wielu pilotów lot jest przyjemną emocjonującą atrakcją, to dla niektórych stać się może nawet tragiczną koniecznością. Te same okoliczności w locie, które jednych pilotów podniecają do odwagi i do zdecydowanego rzucenia się na niebezpieczeństwo, u drugich mogą spowodować groźne załamania psychiczne.

Każdy lot daje sposobność do różnych refleksji, a odporność psychiczną wystawia na poważne próby. Drzemiące w sferze naszej podświadomości uczucie lęku w locie stwarza nastrój niepewności. Czas w locie się dłuży, monotonia i nuda skłania do rozmyślań. Myśl sięga do wspomnień, odkopuje w pamięci dawne przeżycia lotnicze, zależnie od nastroju, już to pomyślne, już to niepomyślne. Świadomość samotności i poczucie bezsilności wobec żywiołu powietrznego wysuwa na pierwszy plan wspomnienia własnych niepowodzeń lub znanych z opowiadań niepowodzeń innych pilotów. W fantazji rodzą się sceny możliwych i niespodziewanych trudności, najprzeróżniejsze pomysły sposobów obrony. W okolicznym terenie wyszukuje się mimowoli najodpowiedniejsze miejsca do przymusowego lądowania. W razie spotkania burzy snują się projekty jej ominięcia. W razie pobłądzenia — sposoby odszukania punktów orientacyjnych, itp. Przeświadczenie o niemożności przerwania w każdej chwili lotu, co jest zawsze możliwe przy jeździe samochodem i świadomość konieczności czuwania nad samolotem w pełni nieprzerwanej sprawności władz psychicznych pobudza nawet do natręctw myślowych niektórych ludzi. Wszystko to męczy i wyczerpuje, pogłębiając uczucie niepewności.

Kierowca pojazdu mechanicznego nie ma powodów do niepewności. Powiadamy, że czuje grunt pod nogami ,czego nie może o sobie powiedzieć pilot. Przeżycia emocjonalne w locie są silniejsze od emocji doznawanych przy jeździe po ziemi. Stąd też i zmęczenie jest większe.

Rozwodząc się zbyt obszernie nad rozbiorem psychologicznym lotu, pragnąłem raz jeszcze podkreślić doniosłość przeżyć emocjonalnych w pełnieniu zawodu lotnika.

Powróćmy do selekcji szybowcowej.

Szkolenie szybowcowe uczeń rozpoczyna od tzw. szubienicy, na której nie tylko ma się zapoznać z działaniem sterów, lecz również wyrobić odpowiednie uzgodnienie ruchów, zwła-

szcza prawej ręki i nóg. Ćwicząc się w ruchach sterami przez kilka dni nabywa odpowiedniej wprawy w posługiwaniu się nimi, zdobywa pod kontrolą instruktora odpowiednie przyzwyczajenia, które mu posłużą w następnym etapie szkolenia do łatwiejszego użycia sterów w powietrzu, przy pierwszych skokach, kiedy nie będzie miał czasu na to, aby obmyśleć, jak należy wykonać manewr wymagający złożonych ruchów. Uczeń powinien tak wyćwiczyć te ruchy, aby mógł się posiłkować sterami bez kontroli wzroku i bez obmyślania manewrów w locie. Dlatego też na ćwiczenie na szubienicy kładliśmy szczególny nacisk, przez wzgląd na bezpieczeństwo ucznia przy pierwszych skokach, podczas których, aczkolwiek uczeń jest wyrzucany na wysokość nie przekraczającą zazwyczaj 3—4 m, nie trudno o uszkodzenie ciała.

Aby ucznia w toku pierwszych prób postawić w warunkach jak najbardziej zbliżonych do tego, „co go czeka” w powietrzu, stawialiśmy „szubienice” na najwyższym wzgórzu (na Żukowie) wykorzystując silny wiatr, a tym samym „reakcję” na sterach, prócz tego uczeń miał przed sobą dolinę, w którą spoglądał podczas ćwiczenia ,oswajając się z głębią przestrzeni. W ten sposób już w okresie ćwiczenia na „szubienicy” uwzględnialiśmy oswajanie ucznia z pokonywaniem lęku wysokości.

Podczas pierwszych skoków, które są następnym etapem szkolenia i polegają na krótkich oderwaniach się szybowca od ziemi, uczeń zaprawiał się do praktycznego użycia sterów w locie. Mniej zdolni opanowują wyłącznie manewry sterami w locie, lądując jak się zdarzy, zdolniejsi usiłują podchwycić także zasady umiejętnego lądowania.

Ze stanowiska bezpieczeństwa jest ważne, aby uczniowie mieli możność dokładnego wyćwiczenia pierwszych skoków. Skracanie liczby lotów, wzmacnianie naciągu, czy też przechodzenie z terenu płaskiego na drobne wzniesienia, dla osiągnięcia większej wysokości przy lotach, wpływa niekorzystnie na dalsze postępy uczniów, obniża ich samopoczucie w locie, pociągając za sobą niepotrzebne rozbijanie szybowców i przyczyniając się do zwiększenia liczby wypadków. Wzmacnianie naciągu dopuszczalne jest tylko dla tych uczniów, którzy mają znaczny ciężar i dlatego przy zastosowaniu zwykłego naciągu nie mogą się oderwać od ziemi. Karygodne jest wzmacnianie

przez instruktora naciągu tym uczniom, którzy nie odrywają szybowca od ziemi, ponieważ wskutek bojaźni, celowo lub bezwiednie, oddają drążek sterowy od siebie. W takim wypadku odpowiednia perswazja instruktora zazwyczaj odnosi pożądany skutek. Trzeba się liczyć z tym, że jest to pierwszy objaw przesadnego lęku ucznia przed lotem, przeto pokonywanie gwałtowne reakcji ucznia prowadzi do podłamania szybowca. Obserwator szkolenia czy instruktor powinien na takiego ucznia zwrócić szczególną uwagę, nie uprzedzając się do niego. Jak widać z tego, pierwsze skoki dla wnikliwego obserwatora dają możność poczynienia pierwszych spostrzeżeń, pomocnych przy selekcji.

Aczkolwiek pierwsze skoki na szybowcach odbywają się na nieznacznej wysokości, powodują jednak, zwłaszcza u ucznia początkującego silną emocję. Start szybowca, wskutek gwałtownego szarpnięcia jest dość przykry i brutalny. Odczuwają to nawet wprawni piloci silnikowi, którzy po raz pierwszy startują na szybowcu. Nieraz widziałem przy pierwszych lotach szybowcowych, jak piloci silnikowi wykonywali po starcie przepisowe korkociągi, czy też zawroty z lądowaniem na miejscu startu. (Piloci silnikowi, jako obyci z powietrzem i wysokością, startują do pierwszych lotów z pagórka, nie ćwicząc się w pierwszych skokach).

Wzmiankowana wyżej właściwość startu szybowcowego jest doskonałą próbą odporności emocjonalnej ucznia. Uczeń gwałtownie i nagle zmuszony jest radzić sobie z szybowcem. Wymaga to dużego opanowania i szybkiej orientacji. Zaambarasowany uczeń nie ma czasu ani możności ukrywać lęku, częstokroć misternie ukrytego przed lotem pod pozorem obojętności, co ma doniosłe znaczenie dla selekcji .

W okresie pierwszych skoków skreślenia uczniów przez instruktora należą do rzadkości. Natomiast często uczeń sam prosi o skreślenie. Można to traktować jako argument, przemawiający za celowością selekcji szybowcowej. Uczeń wcześniej przekonywa się o swojej nieprzydatności do lotnictwa niż to może stwierdzić instruktor.

Loty szkolne, w pierwszych etapach szkolenia odbywają się na szybowcach nie mających osłony siedzenia w postaci kabinki. Dla selekcji ma to znaczenie. Dość krucha kabinka jest dla ucznia pod względem psychicznym mocną osłoną, ochrania-

jącą go przed lękiem, powodowanym obawą wysokości. Brak kabinki sprzyja powstawaniu lęku wysokości, a instruktorowi ułatwia dokładne obserwowanie zachowania się ucznia w locie, które się ujawnia w postawie, gestach i wyrazie twarzy. Dla dokładnego obserwowania należy się ustawić w miejscu spodziewanego lądowania ucznia, gdzie zazwyczaj ustawia się tzw. instruktor odbierający.

Stanowisko instruktora odbierającego podyktowała konieczność zapewnienia bezpieczeństwa uczniom w czasie lotów. Instruktor odbierający podaje przez tubę, wskazówki uczniowi lecącemu na szybowcu. Jeśli uczeń leci z normalną szybkością, może dokładnie słyszeć wskazówki podawane przez instruktora, przy czym jeśli instruktor jest doświadczony, potrafi przewidzieć błąd ucznia, a podając mu krótką komendę jest w możności uprzedzić lub poprawić niebezpieczny manewr. Uczeń zazwyczaj ma dość czasu, aby wykonać poprawkę. Jednak zdarzały się wypadki, że uczeń nie stosując się do wskazówek instruktora rozbijał szybowiec, narażając się na obrażenia ciała.

Jeśli pominiemy takie momenty, czynniki jak zarozumiałość ucznia, upór, czy wreszcie brak zaufania do instruktora, co zresztą należy do rzadkości, pozostaje wytłumaczyć, że uczeń albo nie zdążył, albo nie dosłyszał komendy lub nie wykonał poprawki z powodów, niezrozumiałych nie tylko dla instruktora, ale nawet i dla samego ucznia, który po locie nie umie się wytłumaczyć ze swego zachowania się w powietrzu.

Jeżeli uczeń leci z nadmierną szybkością, zazwyczaj nie słyszy komendy z powodu świstu w uszach. Nadmierna szybkość w locie, jest na pozór niewinnym wykroczeniem, jeśli jednak powtarza się stale, świadczy o wielkiej bojaźni przed wysokością. Uczeń po wystartowaniu stara się jak najszybciej zbliżyć się do ziemi, nabiera nadmiernej szybkości, ponieważ planuje pod zbyt ostrym kątem. Na takiego ucznia instruktor powinien zwrócić szczególną uwagę, ponieważ świadczy to o mniejszej zdolności opanowywania się ucznia w powietrzu.

Zdarza się też, że uczeń zaraz po starcie wydziera szybowiec nadmiernie w górę, wytrącając niebezpiecznie szybkość do granic utraty nośności, uzyskując przy tym wysokość często wyższą od poziomu startu. Położenie w takiej chwili staje się wyraźnie groźne. Instruktor odbierający nawołuje według

umówionego hasła: „Oddaj”! Nieraz zdąży to wezwanie powtórzyć nawet kilka razy, lecz bez skutku. Uczeń wisi w powietrzu przy minimalnej szybkości, zatem w zupełnej ciszy, jeśli nie jest głuchy, powinien usłyszeć instruktora i wykonać nakazany manewr. To denerwujące położenie trwa zazwyczaj dłuższą lub krótszą chwilę, po czym szybowiec sam opada lub uczeń wreszcie oddaje drążek i ląduje mniej lub więcej pomyślnie. Ponieważ wypadki takie zdarzają się na nieznacznej wysokości, zazwyczaj kończą się niezbyt groźnie dla ucznia, natomiast obserwatorowi szkolenia dają cenne wskazówki co do właściwości charakterologicznych ucznia.

Wytłumaczenia tego na pozór zagadkowego zachowania się ucznia należy się doszukiwać w jego psychice. To pozornie mimowolne wydarcie szybowca w górę, jest następstwem nie opanowanego lęku, graniczącego ze strachem. Pod wpływem nagłego przestrachu wyższe ośrodki mózgowe, które w normalnych warunkach hamują odruchy i automatyzmy, ulegają jakby na chwilę paraliżowaniu. Powstaje chwilowe odrętwienie czy osłupienie, podczas którego osobnik nie ma możności działać świadomie i celowo. Mięśnie kończyn górnych zginające, tzw. flexory, które, pod względem siły mają przewagę nad mięśniakami prostującemi (extensorami), w okoliczności takiej zaznaczają swoją przewagę przez ustawienie kończyny górnej w pozycji zgięcia łokciowego. Prawdopodobnie w ten sposób należy sobie tłumaczyć owo nadmierne ściągnięcie na siebie drążka sterowego, co w następstwie powoduje „wydarcie” szybowca w górę.

Obserwowane w pilotażu silnikowym tzw. „murowanie” sterów, lub jak to inni nazywają, „przymarzania” ucznia do sterów, należałoby tłumaczyć podobnym mechanizmem, jak również i nie usprawiedliwione tragiczne korkociągi, polegające na wyprowadzaniu samolotu z jednego korkociągu i wpadaniu w przeciwny aż do samej ziemi.

Zazwyczaj uczeń, który powtarza błąd wydzierania szybowca po starcie, zostaje skreślony jako nie nadający się do dalszego szkolenia.

W kilku wypadkach dla doświadczenia cofnęliśmy takiego ucznia do grupy mniej zaawansowanych, aby mu umożliwić dokładniejsze oswojenie się z lotami. Mimo że unikaliśmy tzw.

uprzedzania się do ucznia, wyników pomyślnych nie stwierdziliśmy.

Po wykonaniu przez każdego z uczniów około dwudziestu lotów, przystępowaliśmy do pierwszych przesunięć w grupach uczniowskich. Na podstawie doświadczenia doszliśmy do wniosku, że w tym okresie instruktor powinien zdawać sobie sprawę ze zdolności swoich uczniów. Przedłużanie szkolenia przez zwiększanie liczby lotów nie ułatwia instruktorowi rozpoznania uzdolnień uczniów, przeciwnie, wskutek „wtresowywania" się uczniów do latania zacierają się stopniowo różnice indywidualne w ich uzdolnieniach. W tym okresie na odprawie instruktorskiej z kierownikiem szkolenia następowała tzw. pierwsza, czyli wstępna, selekcja. Na podstawie sprawozdania instruktorów dzielono uczniów na trzy grupy: mocnych, średnich i niepewnych.

Dla przykładu podajemy wynik takiej selekcji na jednym z kursów. Do grupy mocnych zaliczono 8,4% wszystkich uczniów, do średnich — 58,3%, do niepewnych — 17,6%. Reszta, tj. 15,7% uległa skreśleniu z kursu. Jak widzimy, wynik tej selekcji jest zgodny z krzywą rozsiania Gaussa; liczba przeciętnych — największa.

Powstałe tą drogą grupy przydzielano odpowiednim instruktorom, starając się, aby o ile możności nie zmieniać instruktorów. Grupę mocnych przydzielano najzdolniejszym instruktorom. Ponieważ grupa mocnych wymaga odpowiedniego tempa szkolenia, wybierano instruktorów inteligentnych, dobrze latających i energicznych. Również dobrej obsady instruktorskiej wymagała grupa niepewnych, w której należało się spodziewać w dalszym szkoleniu jeszcze skreśleń. Dlatego też do tej grupy wybierano instruktorów o dużej inteligencji, dużych zdolnościach pedagogicznych, spokojnych, taktownych i zrównoważonych, dobrych i wnikliwych obserwatorów, obdarzonych dużym wyczuciem i zrozumieniem psychiki ludzkiej. Bardzo jest pożądane, aby grupa ta podlegała szczególnej opiece lekarza specjalisty, tzw. psychohigienisty lotniczego.

Okres drugiej selekcji, czyli selekcji ostatecznej, jest dalszym szkoleniem aż do ukończenia kursu. Przy dobrze przeprowadzonej pierwszej selekcji dalsze zmiany bywają przeważnie nieznaczne.

Wiele kłopotu kierownictwu wyszkolenia sprawia zgłaszanie przeniesienia przez instruktorów z grup średnich uczniów do grupy niepewnych. Z doświadczenia wiemy, (o czym już wspominałem), że przenoszenie uczniów w dół nie daje korzyści. Zgłaszanie takich uczniów świadczy niekorzystnie o instruktorze, który widocznie nie potrafi się zdecydować na skreślenie ucznia, może z braku wiary we własną umiejętność rozpoznawania uzdolnień.

Należy podkreślić z naciskiem, że sprawa selekcji na szybowcach wymaga szczególnie wyszkolonego personelu instruktorskiego, doświadczonego nie tylko w szkoleniu, ale także w wybieraniu ,co można osiągnąć przez pracę na szybowisku. Personel instruktorski musi się rekrutować z ludzi wybitnie uczciwych i pracowitych, od których można się spodziewać ideowości w pracy. Muszą to być osobnicy, którzy znają pracę lotniczo-wojskową, najlepiej piloci wojskowi, a przez to mogą opiniować o przydatności kandydata do lotnictwa wojskowego. Muszą to być ludzie poważni i doświadczeni, którzy potrafią na starcie stworzyć karność, opartą na własnym autorytecie, która nie tylko zapewnia postępy w szkoleniu, ale jest podstawowym warunkiem bezpieczeństwa w lataniu. Wykształcenie ogólne instruktorów pożądane jest co najmniej na poziomie sześciu klas gimnazjum.

Tragiczną groteską są opinie instruktorskie pisane przez osobników wykazujących się wykształceniem na poziomie, zaledwie pięciu klas szkoły powszechnej, jak to się zdarzało niestety w obozie w Ustianowej. Charakterystyka ucznia przedstawia wówczas zlepek nieudolnie dobranych określeń, często sprzecznych ze sobą. Trudno się dziwić takiemu „wypracowaniu", skoro autor nie rozumie znaczenia słów, których używa jako określeń charakterologicznych. Pomoc w pisaniu opinii ze strony kierownika wyszkolenia czy też lekarza także nie odnosi skutku, ponieważ nie zawsze można z takim instruktorem dojść do porozumienia, a przy tym nie sposób wymagać, aby kierownik szkolenia lub lekarz mógł dokładnie znać każdego ucznia, gdy ich na kursie bywało kilkuset, a czas szkolenia wynosił cztery tygodnie.

Personel instruktorski obozu szybowcowego w Ustianowej w bieżącym sezonie poza nielicznymi wyjątkami daleki był od stawianych wymagań, nic też dziwnego, że nie mógł

sprostać zadaniom. Skoro, mimo to selekcja dała wynik pozytywny, co świadczy tylko korzystnie o metodzie doboru kandydatów. Miejmy nadzieję, że przy odpowiednio dobranym personelu instruktorskim w przyszłości metoda ta da jeszcze większe korzyści; rok ubiegły był wszak tylko pierwszą próbą. Metoda prowadzenia selekcji wymaga stworzenia grup instruktorskich podległych kierownikom grup, którzyby z kolei podlegali głównemu kierownikowi wyszkolenia i byli łącznikiem między instruktorami a kierownikiem szkolenia. Lekarz psychohigienista pozostawałby doradcą fachowym kierownika szkolenia w sprawach dotyczących doboru. Organizacja taka umożliwi jednolitość wyszkolenia i doboru, co jest ważne dla zapewnienia pomyślnych postępów w nauczaniu i bezpieczeństwa w lotach.

Po dokonaniu pierwszej selekcji poszczególne grupy w różnym tempie posuwają się w szkoleniu naprzód. Rzecz oczywista przoduje stale grupa mocnych. Pod koniec kursu różnice w zaawansowaniu okazują się wyraźne, gdy grupa mocnych ćwiczy się już w lotach żaglowych, grupa niepewnych zaledwie odbywa loty na dwa skręty. Im trafniej bywa dokonana pierwsza selekcja, tym wyraźniejsze bywają różnice w wyszkoleniu poszczególnych grup.

Pierwszym okresem egzaminacyjnym w czasie drugiej selekcji są loty ponad jarem, tzn. nad terenem gwałtownie zagłębionym. Ponieważ loty nad jarem należą do doświadczeń niebezpiecznych, poprzedzają je jako przygotowanie loty nad terenem pofałdowanym. Lot nad terenem nierównym ma za zadanie wypróbowanie u ucznia stopnia orientacji w powietrzu co do szybkości szybowca. Wysokość pozorna w locie ulega stałym zmianom, uczeń zatem musi się orientować co do szybkości szybowca na podstawie właściwej jej oceny, niezależnie od obserwowanej odległości od ziemi. Stwarza to dla ucznia nowe trudności, i dlatego ten, który źle ocenia szybkość szybowca, zakreśla w powietrzu linię falistą, odpowiadającą nierówności terenu.

Po należytym wyćwiczeniu w lotach nad terenem falistym z kolei następują loty nad jarem. Uczeń przelatując nad jarem nagle znajduje się na znacznej wysokości nad zagłębieniem jaru. Powoduje to dezorientację i wywołuje lęk wysokości. Dlatego też uczniowie rozmaicie reagują; jedni wydzierają szybo-

wiec nadmiernie w górę, jakby z obawy, żeby nie wpaść do jaru, co grozi przeciągnięciem szybowca, inni nurkują w głąb jaru, inni wreszcie starają się ominąć przeszkodę, skręcając bezwiednie w bok. Każdy z tych manewrów jest reakcją błędną, świadczącą o nadmiernej pobudliwości afektywnej, a jeśli się powtarzają niezmiennie w następnych lotach, wskazują na zbyt mały stopień opanowania się ucznia w powietrzu.

Wypadki rozbicia szybowca w jarze należą do ciężkich i niebezpiecznych. Jeśli jednak selekcja jest prowadzona umiejętnie i uczeń ma dość czasu na ćwiczenia wstępne, wypadki w jarze należą do wyjątkowych. Ze stanowiska przydatności ucznia do dalszego szkolenia próba lotu nad jarem jest bardzo wartościową. (Dla ścisłości trzeba podać, że czasem loty nad jarem zastępują się lotem z nad urwistego zbocza, co ma ten sam wynik).

W dalszym szkoleniu po lotach nad jarem przechodzi się do lotów na dwa skręty. Przy locie takim uczeń zmuszony jest po raz pierwszy do wychylania szybowca w powietrzu z położenia równowagi, dla dokonania skrętu. Aczkolwiek wymagane wychylenie szybowca jest nieznaczne, jednak dla wielu stanowi dużą trudność, zmuszając do przełamywania się. Widzimy wówczas, że niektórzy uczniowie pochylając szybowiec w jedną stronę sami wychylają się w stronę przeciwną, inni podtrzymują mimowoli skręt przeciwną nogą, powodując w następstwie niebezpieczny ślizg szybowca, inni wykonują skręt jedynie przy pomocy steru kierunkowego itp. Jeśli uczeń powtarza stale swój błąd przy każdym locie, mimo że rozumie, na czym on polega, świadczy to znowu o lęku wysokości i braku opanowania go.

Miałem sposobność obserwować u pewnego ucznia ślizgi przy skręcie przy każdym locie. Uczeń był inteligentny, doskonale rozumiał, na czym błąd polega, tym bardziej, że miał wykształcenie techniczne, a przy tym był bardzo zamiłowany i chętny, a jednak zmuszeni byliśmy skreślić go z kursu ze względu na bezpieczeństwo własne.

Jestem przekonany, że uczeń taki dostawszy się do szkoły pilotażu motorowego nauczy się latać, i nie będzie to sprzeczne z naszym przewidywaniem. Wierzymy w to, że uczeń taki jest w stanie nauczyć się latać, ale nadal twierdzimy, że mimo,

że latać się nauczy, nie będzie to dobry nabytek dla lotnictwa wojskowego.

Należy zdać sobie sprawę, że lotnictwo jest zawodem, który wymaga specjalnych uzdolnień, i że dobór nieodpowiednich kandydatów mści się na lotnictwie i na samych kandydatach. Podobnie, jak nie każdy człowiek może się nauczyć latać, tak też i nie każdy, kto nauczy się latać jest pełno wartościowym pilotem, zwłaszcza w sensie przydatności do służby w lotnictwie wojskowym. Musimy pamiętać, że skoro nie stać nas na lotnictwo, które może liczebnie konkurować z lotnictwem innych krajów, musi ono być pierwszorzędnej jakości i tą jakością pokonywać przewagę liczebną drugich.

Z pośród materiału ludzkiego w kraju naszym zawsze znajdzie się dość zdolnych do lotnictwa. O dobraniu odpowiednich jednostek decyduje właściwa selekcja. Dla dobra sprawy nie możemy się cofać przed trudnościami, nie wolno nam zaniedbywać żadnej sposobności w poszukiwaniu odpowiednich dróg właściwego doboru kandydatów. Każda metoda selekcji, może wydawać się zupełnie błędną i niecelową. Metoda selekcji, gdzie obserwacja i wczuwanie się badacza gra dominującą rolę, będzie zawsze górować nad taką, w której człowieka zastępuje specjalny mechanizm. Dlatego też selekcja szybowcowa ze względu na to, że odbywa się przy udziale przede wszystkim zdolności rozpoznawczych człowieka, powinna mieć wszelkie widoki powodzenia. Od tego, jacy ludzie będą w tej pracy uczestniczyli, zależy powodzenie.

Po odpowiednim opanowaniu przez uczniów lotów na dwa skręty przechodzi się do lotów wysokich. Szybowce ustawia się do startu na tzw. progach najwyższej góry (Żuków). Loty z tych wysokich startów pozwalają jeszcze raz sprawdzić u ucznia odpowiednie opanowanie się w locie i stopień przyswojenia umiejętności pilotażu, kiedy to szybowiec osiąga w stosunku do doliny wysokość ponad sto metrów. Ponieważ w grę wchodzi tu już istotne niebezpieczeństwo, spowodowane znaczną wysokością, do próby tej dopuszcza się jedynie tych uczniów, którzy pomyślnie przeszli wszelkie poprzednie próby, tzw. próby prowokacyjne. Przy właściwej metodzie i starannym szkoleniu wypadki należą w tym okresie do rzadkości. Nie zdarzają się także skreślenia. Lotami tymi uczniowie wykazują pewność

w opanowaniu szybowca i przygotowują się do ostatniego etapu wyszkolenia, tzn. do lotów żaglowych.

Loty żaglowe odbywają się z samego szczytu najwyższej góry i polegają na żaglowaniu wzdłuż zbocza góry. Podczas tych lotów uczniowie osiągają dzięki prądom powietrznym wstępującym wysokości dochodzące do paru set metrów nad poziom startu, a lot trwa od kilkunastu do kilkudziesięciu minut.

Dopiero lot żaglowy jest pełnym sprawdzianem przydatności kandydata do lotnictwa silnikowego. Lot taki wymaga od ucznia pełnego opanowania sterów, dobrego wyczucia powietrza, prawidłowej oceny szybkości i, dobrej orientacji przestrzennej w powietrzu. W wypadku, gdy nad zboczem lata większa ilość uczniów przeważnie na jednakowej wysokości, wymijanie kolegów nie należy do rzeczy łatwej. Kto więc dobrze sobie radzi, wykazuje wysoki stopień umiejętności pilotażu i stwierdza, że dobrze potrafi rozglądać się w locie i należycie oceniać wszelkie położenia zaszłe w locie. Metoda, której wyznawców można czasem znaleźć śród uczniów pilotażu silnikowego, polegająca na osłupiałym wpatrywaniu się w zegary pokładowe, lub wprost na chowaniu głowy w kabinie, aby nie doznawać przykrych sensacji podczas rozglądania się dokoła (nadmierna obawa lęku wysokości) tutaj nie może mieć zastosowania z obawy pilota, zderzenia się z kolegą. Prócz tego uczeń w locie żaglowym musi dzielić uwagę między obserwowaniem partnerów w locie i obserwowaniem startu, skąd każdej chwili może się spodziewać różnych sygnałów i wskazówek.

Nieraz w locie nad zboczem tzw. warunki nośne na chwilę przygasają i uczeń zmuszony jest utrzymywać się na nieznacznej wysokości nad zboczem, co przypomina lot koszący w pilotażu silnikowym i należy do nie byle jakich trudności. Niewątpliwie, przychodzi tu z pomocą pilotowi szybowcowemu większa widoczność i mniejsza szybkość w stosunku do ziemi, niż w pilotażu silnikowym, jednak pilot szybowcowy w tym wypadku ma słabsze przygotowanie niż pilot silnikowy, któremu pozwala się na ćwiczenie w locie koszącym. Przy locie tuż nad zboczem uczeń musi dokładnie oceniać warunki nośne powietrza, aby w stosownej chwili odejść od zbocza, gdy do tego będzie zmuszony. Lot przy zboczu męczy i wyczerpuje uwagę, ale też i odpowiednio ją ćwiczy. Dlatego też lot żaglo-

wy jest doskonałą próbą wytrzymałości psychicznej i fizycznej, a jednocześnie świetną zaprawą ucznia przed przystąpieniem do nauki pilotażu silnikowego.

Na podany przez instruktora znak uczeń odchodzi od zbocza, aby po dłuższym manewrowaniu wylądować w oznaczonym miejscu w dolinie. Zanim uczeń wytraci wysokość, upłynie sporo czasu ,podczas którego uczeń musi umiejętnie krążyć w pobliżu miejsca lądowania, aby się od niego zbytnio nie oddalić, w przeciwnym razie nie mógłby wylądować w miejscu nakazanym. Lot taki przypomina lot ze stojącym śmigłem, które to zadanie w szkoleniu silnikowym należy do trudnych, dostępne dla uczniów odpowiednio zaawansowanych. Szybownik ćwiczy się w tym tak ważnym zadaniu ze względu na bezpieczeństwo jeszcze przed wstąpieniem do szkoły pilotażu silnikowego. Uczeń wykonując to zadanie poprawnie zdaje egzamin ze swej orientacji przestrzennej, z dobrej miary wzrokowej w ocenie wysokości, odległości i stopnia opadania szybowca w zależności od oceny warunków nośnych powietrza w dolinie.

Wbrew powszechnemu mniemaniu twierdzę, że byłoby niedorzeczne sądzić, iż pełne przedszkole szybowcowe nie daje przygotowania do szkolenia silnikowego. Aczkolwiek zgadzam się, że uczeń po kursie szybowcowym wymaga poprawek we władaniu sterami, ponieważ o pewnego rodzaju maniery nie trudno w szkoleniu na szybowcu, o czym już wyżej wspominałem, a przy tym na samolocie manewrowanie sterami jest nieco odmienne, (obszerność ruchów mniejsza niż na szybowcu), jednak loty żaglowe dają uczniowi możność zapoznania się z powietrzem i oswajają go z lotem ,a to już jest bardzo wiele. Wisieć na szybowcu przy zboczu na prądach wznoszących a wisieć w samolocie na silniku, to wielka różnica. Prócz tego loty na szybowcach uczą wyczucia szybkości w locie, o co przy lotach silnikowych bardzo trudno.

Próba szybowcowa na żaglu jest już próbą wybitnie życiową. To nie doświadczenie zastępujące rzeczywistość, to realna próba zdatności do zawodu, to próba bezpieczeństwa, jeśli się zważy, że do niej przystępują uczniowie po odpowiednich próbach wstępnych.

Ogólnie należy stwierdzić, że szkolenie szybowcowe ułatwia. 1) dobór kandydatów na każdym szczeblu szkolenia, co ma duże znaczenie ze względu na ekonomię czasu i na bezpie-

czeństwo prób, ponieważ pozwala na wyłączanie zawczasu tzw. niebezpiecznych, jeszcze w okresie lotów na małej wysokości, dzięki ujawnianiu przez specjalne metody „prowokacyjne” nadmiernego lęku wysokości u uczniów, bez potrzeby stawiania ich wobec grozy istotnego niebezpieczeństwa; 2) przygotowanie do szkolenia silnikowego, co w następstwie obniża koszty szkolenia silnikowego, przez skrócenie szkolenia w szkole pilotażu silnikowego. (W sprawie tej kierownictwa szkół silnikowych będą miały możność wypowiedzenia się dzięki ankiecie, którą rozesłano [8]).

Z materiału, którym dotychczas rozporządzam, wynika, że uczniowie, którzy mieli pełne przedszkole szybowcowe, tzn. ukończyli szkołę żeglowania, na ogół szkolili się szybciej i łatwiej. Utrzymanie kierunku i linii poziomej w locie opanowywali już w pierwszych minutach lotów szkolnych. Umiejętność lądowania przyswajali sobie łatwiej niż inni uczniowie, zwłaszcza łatwo opanowywali lądowania w oznaczonym miejscu, tzn. nie przeciągali lotniska. Loty samodzielne warunkowe wykonywali poprawnie nawet przy gorszych warunkach atmosferycznych (przy rzucaniu w powietrzu). Ogólnie wykazywali większą pewność w lataniu i opanowanie powietrza.

---

[8]) „Schemat uwag o szkoleniu uczniów z przygotowaniem szybowcowym”:

1. Czy charakterystyka podana w opiniach przebiegu selekcji szybowcowej była pomocna w grupowaniu uczniów i przydzielaniu ich do instruktorów?

2. Czy podana charakterystyka wykazywała błędy i jakie?

3. W jakim procencie przewidywania co do przebiegu szkolenia się uczniów okazały się trafne i w ilu procentach nietrafne?

4. Które z ustępów opinii szybowcowej okazują się w praktyce zbędne i jakie należałoby poczynić uzupełnienia?

5. Czy opinie szybowcowe są dość zrozumiałe, czy też istnieją punkty nie dość jasne?

6. Na co należałoby w opiniowaniu szybowcowym zwrócić szczególną uwagę, ewentualnie które punkty należałoby skreślić lub uzupełnić.

7. Czy uczniowie, którzy przyszli do szkoły z ukończonym kursem szybowcowym szkolili się łatwiej od uczniów bez przygotowania szybowcowego? Jeśli tak, to które elementy lotu przyswajali sobie łatwiej.

8. Czy przeciąganie lotniska w lotach samodzielnych zdarzało się im rzadziej niż innym?

Wreszcie należy stwierdzić, że prócz wyżej wymienionych korzyści szkolenie szybowcowe daje także korzyści wychowawcze, płynące ze szkolenia młodzieży w sporcie szybowcowym. Sprawie tej pragnę poświęcić jeszcze słów parę.

W obecnym okresie dążenia do popularyzacji lotnictwa śród jak najszerszych warstw społeczeństwa, zwłaszcza śród młodzieży, z tej sfery bowiem uzupełnia się kadry lotnictwa, szybownictwo jako sport znacznie tańszy od lotnictwa silnikowego może to zadanie popularyzacyjne spełniać znakomicie.

Prócz tego szybownictwo jako sport wymagający przy jego uprawianiu wyrabiania hartu woli, umiejętności opanowywania słabostek charakteru, ćwiczący cały szereg dyspozycji ważnych w życiu i w pracy w każdej dziedzinie, a co najważniejsze, w zaprawie młodzieńca do ciężkiej walki o byt, powinno znaleźć jak najszersze zastosowanie tam, gdzie chodzi o ćwiczenie charakterów, gdzie zależy na przysposobieniu i wychowaniu dzielnych obywateli kraju.

Młodzież nasza garnie się do szybownictwa. Na przeszkodzie zapałowi stoją pokolenia starsze, odnoszące się do szybownictwa z przesadą w ocenie niebezpieczeństwa związanego z lataniem. Przy odpowiedniej organizacji kadr instruktor-

---

9. Czy zauważono u tych uczniów lepszą orientację przestrzenną w powietrzu, np. czy tym uczniom łatwiej wypadało lądowanie na punkt?

10. Czy zauważono jakie ujemne strony przygotowania szybowcowego, które by się wyrażały jakimi błędnymi przyzwyczajeniami uczniów, występującymi podczas szkolenia silnikowego?

11. Jakie wnioski nasuwają się ze szkolenia uczniów z przygotowaniem szybowcowym? Czy można by ich szkolić skróconą ilością lotów i które loty można by skreślić lub skrócić w programie szkoleniowym?

UWAGA:

1. Kategorie (A, B, Cs i Cu) przyznawane pilotom szybowcowym mają charakter wyłącznie sportowy i nie mogą służyć jako miernik przygotowania do pilotażu silnikowego.

2. Przygotowanie szybowcowe obejmuje 3 stopnie szkolenia:

a) szkolenie wstępne — około 30 lotów na pierwszym typie szybowca szkolnego.

b) przygotowanie do żaglowania — około 40 lotów na I typie szybowca i 10—20 lotów na drugim typie.

c) szkoła żaglowania: 2—4 godzin żaglowania na II typie.
4—10 „ „ „ III „

skich i przy odpowiednim systemie szkoleniowym niewątpliwie da się osiągnąć znacznie większy stopień bezpieczeństwa niż obecnie. Przez spopularyzowanie tego sportu i zwiększenie ilości szybowników będzie możliwe wybranie odpowiednich instruktorów, którym z większą ufnością rodzice będą mogli powierzać zdrowie i bezpieczeństwo swoich dzieci.

Przez rozwój szybownictwa będziemy mogli dojść do tego, że śród kandydatów do lotnictwa znajdzie się więcej szczerych entuzjastów lotnictwa, którzy marzenia swoje o podboju żywiołu powietrznego wykuwać będą w realnym zmaganiu się z trudnościami w locie, a nie jak dotąd, czerpiących natchnienie do latania w gorączce wybujałej fantazji młodzieńczej, pobudzonej do marzeń pod wpływem przeczytanych bohaterskich „romansów lotniczych". Może w ten sposób położy się kres modzie, czy nawet pewnej psychozie, której ulega dzisiejsza młodzież pod wpływem przesadnego podziwu dla wyczynów powietrznych, opierającej się na niedokładnej znajomości zawodu lotniczego, opromienionego w ich pojęciu nie zawsze słusznie aureolą bohaterstwa, może tylko wskutek odległości, która dzieli młodych entuzjastów od rzeczywistego lotnictwa.

Por. dr. lek. Stefan Knappe.



WYCHOWANIE FIZYCZNE W LOTNICTWIE.

Artykuł mjra Wojtygi zamieszczony w Przeglądzie Lotniczym za wrzesień porusza bardzo istotne zagadnienie, bo zagadnienie człowieka w lotnictwie.

Na nic się zda dobry sprzęt, jeśli człowiek sprzęt ten obsługujący nie będzie stał na odpowiednim poziomie. Dlatego też zagadnieniu wychowania fizycznego w lotnictwie należy poświęcić dużo uwagi.

Sam się przekonałem na sobie, że warunki fizyczne odgrywają wielką rolę na zdolność latania.

Kiedy byłem wyczerpany fizycznie, maszyna mnie nie nęciła. Wprawdzie latałem, ale latanie to traktowałem jako „robotę", a nie jako radość życia. Musiałem się nieraz przełamywać, bardziej ulegałem osłabiającym nastrojom.

Natomiast odwrotnie, kiedy się czułem fizycznie dobrze, latałem pełen zapału, latanie to było dla mnie radością. Nie mogłem usiedzieć spokojnie w maszynie, po prostu jak się to mówi „ponosiło mię".

Pamiętam, kiedy w roku 1935 zostałem powołany na stage do pułku piechoty, czułem się wtedy dość wyczerpany fizycznie i nerwowo. Po 4 tygodniach ciągłego marszu, nieraz po 40 do 50 km na powietrzu i słońcu, wróciłem do pułku ogorzały, z twarzą roześmianą, na wichrze osmaganą i w skwarze. Chodziłem z głową podniesioną do góry, z piersią podaną do przodu, czułem się jak lew, silny i pełen zapału. W czasie 2-dniowej przerwy w manewrach pojechałem na lotnisko 60 km rowerem, aby trochę polatać. Maszyna mię ciągnęła, siadałem do niej z radością, opuszczałem z żalem.

Mało tego, pamiętam, że przedtem często długi czas nie mogłem zasnąć, przewracałem się z boku na bok, nieraz 1—2 godziny, a potem, na manewrach w czasie marszu nocnego mając 10-minutową przerwę 8 minut z tego spałem, zasypiając natychmiast w przydrożnym rowie.

Oto jak wpływa wysiłek fizyczny, oto jego zbawienne skutki. Że tak jest, najlepiej to obrazuje codzienny widok na ulicy. Spójrzmy na idącego przeciętnego kawalerzystę, na jego postawę, na jego krok, czuć w nim tę tężyznę fizyczną, czuć w nim tę pewność siebie, która zawsze idzie jak cień za dobrą kondycją fizyczną. A weźmy przeciętnego lotnika i przyznajmy bezstronnie, że jest duża różnica niestety na naszą niekorzyść.

Gdzie leży tego przyczyna?

Oto w tym, że kawalerzysta czy też oficer z innego rodzaju broni, już w samej swej pracy codziennej ma sport, boć taka jazda konna, czy nawet marsz pieszy już sam w sobie utrzymuje organizm w dobrej formie.

A nasz charakter służby jest zupełnie inny. My wiecznie siedzimy: w hangarze się siedzi, w maszynie to samo, na manewrach, które dla innych rodzajów broni są szczególną niejako zaprawą fizyczną, my tak samo siedzimy. Bo gdy trzeba się gdzieś ruszyć, to jedziemy — motocyklem, własnym, albo też nas podwiozą.

Wynik jest taki, że jeśli chcemy się utrzymywać w należytej formie fizycznej, musimy szczególnie poświęcać czas na sporty, a to już nie jest to samo, gdy się sport ma w swej codziennej pracy. Od rozwiązania tej sprawy zależy to, czy sport w lotnictwie ruszy jak żółw, czy też ruszy z kopyta jak rączy rumak.

Dotychczas jest tak, że przeciętnie w pułku może 10 — 15% personelu latającego oddaje się sportom, ale czyni to przeważnie po godzinach służbowych, reszta żyje w mniejszym lub większym marazmie i patrzy smutnie na coraz to bardziej rosnące brzuszki. Moim zdaniem wychowanie fizyczne powinno się odbywać w całym pułku jednocześnie, jako pierwsza godzina codziennych zajęć, zaraz po podniesieniu flagi. Godzina ta powinna być poświęcona tylko na sporty, w których udział powinien brać cały personel bez wyjątku, łącznie ze starszymi oficerami na czele.

W tym czasie nie powinno być żadnych podpisywań papierków, żadnych odpraw, żadnych lotów ani też ubocznych zajęć. Godzina ta — to godzina zdrowia, to godzina tężyzny fizycznej, tężyzny, od której zależy wszystko inne. I naprawdę powinno się wykazać w tej sprawie więcej rozmachu, więcej dobrej woli, a napewno ta godzina sowicie się opłaci i braku w zajęciach nie spowoduje. Bądźmy szczerzy, i przyznajmy, że jeśli tylko zechcemy to ją trzykrotnie odrobimy. Już w pół roku uczciwego wykorzystania tej codziennej godziny zdrowia zaczną znikać brzuszki, głowy nasze podniosą się do góry, wyprostują się nasze grzbiety ,a krok nie będzie bezwładnym, ale żołnierski, sprężysty.

Przy używaniu sportu należy się zastanowić, jakie dla nas lotników są najbardziej wskazane. Ogólnie mówiąc powinniśmy używać takich sportów, przy których nerwy wypoczywają, a więc będą to sporty na wolnym powietrzu, jak narciarstwo, wioślarstwo, jazda konną, turystyka wysokogórska i t. p.

Zdaje się, że marsze piesze nigdy się w lotnictwie nie przyjmą, gdyż zbyt są monotonne i nużące. Przyjmą się sporty, które jednym słowem możnaby określić jako sporty o szerokim rozmachu.

Szermierka np. moim zdaniem nie nadaje się dla nas, gdyż jest zbyt nerwowa i utrzymuje nerwy w ciągłym napięciu.

Jest tutaj wprawdzie wysiłek fizyczny, ale tak samo i szarpanie nerwów. To samo można powiedzieć o motocyklu. Uważam, że sportu tego nie powinniśmy używać, gdyż przede wszystkim jest nam potrzebny wysiłek fizyczny, który przy tym sporcie jest niewielki, a po wtóre bardzo zużywa nerwy, i to więcej nieraz niż samolot.

Na każdym zakręcie, na każdym rogu trzeba uważać na wszystkie strony, a do tego jeszcze dochodzi policjant, czego w powietrzu nie ma.

Powie ktoś, że właśnie na motocyklu wyrabia się zimna krew, szybkość decyzji. To prawda, ale kosztem nerwów, które powinniśmy zachować jak najświeższe do latania, gdzie mamy nieraz sposobność wyrabiać szybką decyzję i zimną krew.

Na zakończenie jeszcze raz chcę mocno podkreślić, że sport wpływa bardzo dodatnio na organizm człowieka, a zwłaszcza tego, który pracuje nerwami.

Dorzucę jeszcze jeden przykład z własnego doświadczenia, który zobrazuje namacalnie, że tak jest.

Od roku jestem w W. S. W. Po zajęciach szedłem zwykle na lotnisko, aby trochę polatać, 1—1½ godziny, i często wracałem z bolącą głową, zwłaszcza kiedy poprzednio było jakieś zadanie klasowe, szedłem wtedy na jazdę konną. I oto co za cudowna metamorfoza: po 50 minutach jazdy wychodziłem z ujeżdżalni z miną rozpromienioną, bez bólu głowy i z samopoczuciem nowonarodzonego dziecka.

Oto są konkretne dowody cudownego działania sportu i wszelkiego racjonalnego wysiłku fizycznego.

A więc otwórzmy ramiona szeroko; weźmy do ręki białą rakietę tenisową, smukłe wiosło, przypaszmy w zimie rącze narty do nóg, i niechaj nas wszędzie będzie pełno tam, gdzie jest sport. Bo sport to z d r o w i e, a zdrowie to radość życia. Tylko naprawdę chciejmy i więcej okażmy dobrej woli, a przeszkody wszystkie rozpłyną się jak śnieg w promieniach wiosennego słońca.

Opornych i niechętnych skłonić siłą — potem napewno podziękują.

Por. mgr Władysław Polesiński.



TWORZENIE PLACÓWEK ATTACHÉ LOTNICZYCH PRZEZ FRANCJĘ.

Jednym z następstw silnej rozbudowy lotnictwa, a co za tym idzie interesowania się zbrojeniami lotniczymi mocarstw jest następujące w coraz szerszej mierze tworzenie placówek attaché lotniczych. Zagadnieniu temu jest poświęcony artykuł, zamieszczony w Nr. 1/37. Revue de l'Armée de l'Air.

Przed wojną 1914—1918 attaché lotniczych nie było; lotnictwo w początkowej fazie swego rozwoju nie wymagało posiadania za granicą swych przedstawicieli.

Z chwilą ukończenia wojny wszystko się zmienia; w ciągu kilku lat lotnictwo rozwinęło się w sposób nadspodziewany i stało się bronią mającą swoją taktykę, swoje własne środki, na równi z piechotą, kawalerią czy artylerią. Równocześnie z rozwojem i organizacją lotnictwa wojskowego powstaje lotnictwo cywilne, tworzą się towarzystwa do eksploatacji linij pasażersko-pocztowych; stopniowo powstają międzynarodowe umowy dotyczące komunikacji powietrznej oraz prawo lotnicze. Konstruktorzy ograniczają wyrób samolotów wojskowych, a muszą poszukiwać rynków zbytu dla płatowców pasażerskich.

Francja ma w tym wszystkim swój udział, brak jej jednak odpowiedniej organizacji. Z byłych aliantów lub państw neutralnych jedni mogą być sprzymierzeńcami, inni staną się współzawodnikami; wreszcie wiele krajów może się stać klientami. By otrzymać pomoc lub zasięgnąć rady u jednych, by skutecznie walczyć z drugimi, by wreszcie zdobyć rynki krajów, które nie posiadają własnego przemysłu lotniczego, na to

jest tylko jeden sposób, a mianowicie trzeba mieć za granicą odpowiednich przedstawicieli do spraw związanych z lotnictwem, czyli utworzyć „attachaty" lotnicze.

Historię tworzenia placówek attaché lotniczych można podzielić na trzy okresy:

Pierwszy trwa od końca wojny do końca 1920 roku; drugi rozciąga się między rokiem 1921 a 1930; wreszcie trzeci okres rozpoczyna się w r. 1930; organizacja obecna datuje się z 1935 roku.

Od końca wojny do roku 1920.

W krótkim czasie po podpisaniu zawieszenia broni, dnia 26 listopada 1918 r., szef francuskiej Misji Lotniczej w Londynie przypomniał podsekretarzowi stanu aeronautyki przy Ministerstwie Robót Publicznych, że kilka miesięcy przedtem angielskie Ministerstwo Lotnictwa wyraziło chęć posiadania francuskiego attaché lotniczego w Londynie, ażeby to osiągnąć, prosiło o interwencję w Ministerstwie Spraw Zagranicznych Francji. Sprawa wymagała pośpiechu; miały się odbyć w Londynie ważne konferencje mające na celu uregulowanie spraw lotnictwa i zależało na tym, by Francja była tam reprezentowana, tak jak np. Włosi, Japończycy lub Amerykanie. Zresztą w Paryżu wiele już państw miało swych przedstawicieli.

Sztab Główny wyraził zgodę na projekt Departamentu Lotnictwa mianowania attaché lotnictwa przy Ambasadzie francuskiej w Londynie; jednocześnie, dla podkreślenia stałego charakteru nowej placówki, zaznaczył, że należy funkcję tę powierzyć oficerowi służby czynnej. (Był projekt mianowania oficera rezerwy). Z drugiej strony było rzeczą pożądaną, by oficer ten należał do Ministerstwa Marynarki ze względu na specjalny charakter działalności lotnictwa angielskiego, podczas gdy Ministerstwo Wojny miałoby za zadanie obsadzenie placówek w państwach kontynentalnych. Głównym zadaniem attaché lotniczych miało być z jednej strony informowanie rządu francuskiego o projektach i zmianach w lotnictwie angielskim, a z drugiej Anglików o postępach lotnictwa francuskiego. W ten sposób zapewniano obu krajom możność wykorzystywania nawzajem swych wynalazków oraz doświadczeń.

Dnia 17 marca 1919 mianowano oficera marynarki attaché lotniczym przy ambasadzie francuskiej w Londynie.

Przed wojną przedstawiciele wojska i marynarki byli przede wszystkim agentami informacyjnymi. Natomiast zadaniem nowych attaché lotniczych było pobudzać sprzymierzeńców Francji do **wspólnych** wysiłków dla **wspólnego** bezpieczeństwa. Oto jak widział swą rolę pierwszy attaché lotniczy Francji w Londynie:

„Attaché lotniczy utrzymuje stałe stosunki z jednej strony z ministerstwami, które reprezentuje, a z drugiej z angielskim Ministerstwem Lotnictwa, angielskim Aero-Klubem oraz z konstruktorami cywilnymi.

Studiuje osobiście organizację, budżet, dążności i kierunki polityczne w dziedzinie aeronautyki, prócz tego zapewnia łączność z władzami angielskimi.Ześrodkowuje całą korespondencję, rozdziela sprawy do przestudiowania między swych technicznych zastępców i kieruje całością ich prac. Zadaniem jego jest w razie potrzeby organizować łączność oraz loty z Anglii do Francji lub odwrotnie. Ułatwia wykonanie zadania osobom wyznaczonym lub upoważnionym przez władze francuskie. Jest obecny na wszystkich ważniejszych pokazach i ćwiczeniach lotniczych, jeżeli zachodzi potrzeba, by lotnictwo francuskie było reprezentowane i by obecność attaché była stwierdzona.

Dla utrzymania ścisłej łączności ze swymi przełożonymi udaje się w określonych odstępach czasu do Francji".

W krótkim czasie po mianowaniu attaché lotniczego w Londynie rozpatrzono sprawę podobnej placówki w Rzymie, a następnie w Waszyngtonie. Mianowanie tych attaché nie doszło zresztą do skutku. Jednakże w kwietniu 1919 roku Depratament Lotnictwa zajął się sprawą statutu dla attaché lotniczych, albowiem attaché lotniczy w Londynie został mianowany i objął swe stanowisko, zanim położenie jego pod względem prawnym wyraźnie określono.

Wówczas dopiero zaczęły się trudności. Departament Lotnictwa proponował co następuje:

— by attaché lotniczy podlegał ambasadorowi, na tej samej podstawie i na tych samych warunkach co attaché wojskowy, morski i handlowy;

— by attaché lotniczy mógł przekazywać zebrane informacje o lotnictwie angielskim zainteresowanym, z którymi miałby prawo korespondować bezpośrednio;

— by będąc nadal administracyjnie zależny od swego departamentu pod względem garnizonowym podlegał najstarszemu stopniem wojskowemu, a w zakresie wykonywania swych czynności — bezpośrednio ambasadorowi.

Sztab Główny był innego zdania, opierając się na poglądach marszałka Focha.

Uważał, że attaché wojskowym powinien być generał, mający pod swymi rozkazami personel techniczny, złożony z oficerów piechoty, artylerii, lotnictwa, których zadaniem będzie śledzić rozwój odnośnych broni. Samodzielność attaché lotniczego w stosunku do attaché wojskowego, o ile byłaby usprawiedliwiona w razie istnienia, jak w Anglii, ministerstwa lotnictwa, była zasadniczo trudna do przyjęcia, ponieważ lotnictwo stanowiło wówczas w Ministerstwie Wojny, jedynie departament, na równych prawach z innymi rodzajami broni. Z tego powodu attache lotniczy nie może bezpośrednio korespondować z innymi ministerstwami z pominięciem attache wojskowego, który jest przedstawicielem ministra wojny za granicą.

Wreszcie attaché lotniczy zastępował attaché wojskowego we wszystkich sprawach dotyczących lotnictwa lądowego, a attaché morskiego w sprawach lotnictwa morskiego.

Lecz w tych warunkach nasuwało się pytanie, komu ma podlegać attaché lotniczy w sprawach lotnictwa cywilnego?

O ile uwagi Sztabu Głównego były do pewnego stopnia uzasadnione, nie były jednak przekonywające. Toteż dnia 25 kwietnia 1919 Departament Lotnictwa wrócił do tej sprawy i stanowczo wypowiedział się za utrzymaniem niezależności attaché lotniczego od attaché wojskowego i morskiego. Pomimo sprzeciwu Sztabu Głównego projekt statutu został opracowany zgodnie z żądaniami Departamentu Lotnictwa. Jednak komisja budżetowa odmówiła kredytów dla attaché lotniczych we Włoszech i w Stanach Zjednoczonych A. Półn., a attaché lotniczy w Londynie został mianowany bez ulegalizowania tego stanowiska i nie miał ani kredytów, ani statutu.

Równocześnie Sztab Główny, reorganizując wojskowe placówki zagraniczne, przewidywał utworzenie dla lotnictwa

stanowisk zastępców attaché do spraw lotniczych przy attaché wojskowych, ignorując systematycznie istnienie placówki attaché lotniczego w Londynie. Postanowiono obsadzić wspomniane stanowiska oficerami lotnictwa w 10 następujących krajach: Anglii, Argentynie, Belgii, Chinach, Holandii, Stanach Zjednoczonych A. Półn. Włoszech, Rumunii, Szwecji i Turcji.

Zaznaczono przy tym, że utworzenie stanowisk zastępców attaché do spraw lotniczych przy attaché wojskowych nie może naturalnie w niczym przeszkodzić wysłaniu attaché lotniczych tam, gdzie to było przewidziane! We wrześniu 1919 roku Sztab Główny mianował zastępcę attaché do spraw lotniczych przy attaché wojskowym w Londynie. Było to zmuszeniem do wycofania się attaché lotniczego; toteż w styczniu 1920 roku Sztab Główny zwrócił się za pośrednictwem Departamentu Lotnictwa do podsekretarza stanu lotnictwa z zapytaniem, czy nie należałoby odwołać z Londynu attaché lotniczego, którego stanowisko nie jest przewidziane ustawą.

Tymczasem projekt statutu dla attaché lotniczych krążył między Departamentem Lotnictwa a Sztabem Głównym, nabierając mocy urzędowej. Wreszcie Sztab Główny zgodził się, by sprawy lotnictwa wojskowego i cywilnego powierzono jednemu attaché lotniczemu. Wobec tego przedstawiciela Sztabu Głównego odwołano z Londynu a pozostał tylko attaché lotniczy.

Sztab Główny wyraził również gotowość sporządzenia dekretów ustanawiających placówki attaché lotniczych w Waszyngtonie, Londynie, Rzymie i Brukseli. Ze względu jednak na brak kredytów placówek tych nie utworzono. Jedynie utrzymano attaché lotniczego w Londynie.

Na innych placówkach utrzymano zastępców attaché do spraw lotniczych przy attaché wojskowych. Zakres ich działania obejmował jedynie sprawy lotnictwa wojskowego.

Pozostając pod rozkazami attaché wojskowego na równych prawach z jego zastępcami dla innych broni, zastępca lotniczy był oficerem łącznikowym i informacyjnym lotnictwa. Jako taki zajmuje się wszystkimi sprawami dotyczącymi lotnictwa tak wojskowego jak morskiego i cywilnego. Ma prawo korespondować bezpośrednio z podsekretarzem stanu lotnictwa. Prócz tego przekazuje drogą służbową odpisy swej korespon-

dencji do Oddziału II Sztabu Głównego, albo do Szt. Gł. Marynarki.

W ciągu 1920 roku attaché lotniczy w Londynie staje się ponownie zastępcą attaché do spraw lotnictwa przy attaché wojskowym, lecz w korespondencji oficjalnej mianują go nadal „attaché lotniczym w Londynie". Widać stąd, że była pewna chwiejność w tytułach i zakresach działania.

Stanowiska objęło dziewięciu zastępców, a mianowicie: w Rzymie, Londynie, Madrycie, Pekinie, Brukseli, Toko, Hadze, Waszyngtonie i Sztokholmie.

W tym samym okresie (maj 1920 r.) był zamiar obarczenia attaché handlowych sprawami przemysłu lotniczego.

Od końca r. 1920 do r. 1930.

Położenie zastępców attaché do spraw lotniczych przy attaché wojskowych we Włoszech, Anglii i Stanach Zjednoczonych A. Półn., o silnie rozwiniętym przemyśle lotniczym, lub w państwach mniejszych jak Rumunia i Jugosławia, które niechętnie otwierały rynki zbytu, było bardzo trudne, z powodu braku środków materialnych.

Dla zapewnienia przedstawicielom lotnictwa koniecznych funduszów i podniesienia ich autorytetu wobec rządów, przy których byli akredytowani, podsekretarz stanu lotnictwa wyraził zdanie, że „attaché lotniczy" powinni być agentami technicznymi, wyspecjalizowanymi w sprawach lotnictwa, jak attaché wojskowi i morscy w sprawach wojska lub marynarki. Proponował też, by attaché lotniczy byli doradcami w sprawach lotnictwa dla attaché wojskowych i morskich. W ten sposób zbieraliby wiadomości dotyczące całokształtu działalności lotnictwa danego kraju.

Co do zakresu działania „cywilnego", to polegało ono z jednej strony na wyszukaniu, zbieraniu i przekazywaniu podsekretarzowi stanu lotnictwa wszystkich informacyj dotyczących rozwoju technicznego lotnictwa cywilnego i handlowego oraz balonów, a z drugiej strony na wspieraniu ekspansji francuskiego przemysłu lotniczego za granicą.

„Pragnę wiedzieć, pisze podsekretarz stanu lotnictwa do ministra wojny, czy uważa Pan za konieczne utrzymanie zastępców attaché do spraw lotniczych przy attaché wojskowych

— w krajach, gdzie będą attaché lotniczy; w przeciwnym razie proszę uprzejmie o oddanie do mojej dyspozycji oficerów zajmujących stanowiska tych zastępców, w celu wyznaczenia ich na placówki attaché lotniczych".

Dekret dotyczący attaché lotniczych został podpisany dnia 11 grudnia 1920. Oto główne jego zarządzenia:

1. Attaché lotniczych mianuje podsekretarz stanu lotnictwa po porozumieniu się z ministrem spraw zagranicznych.
2. Mianowani są na okres pięcioletni, z możnością przedłużania.
3. Mogą być przed czasem zwolnieni.
4. Muszą być Francuzami, w pełni praw obywatelskich, z dobrą opinią wojskową i mieć ponad 25 lat.
5. Na stanowiska attaché lotniczych mogą być też mianowani oficerowie wojska lądowego i marynarki oraz urzędnicy cywilni.
6. Pobierają stałą gażę w wysokości 20.000 franków rocznie, którą po upływie trzech lat służby można podnieść do 30.000 franków. Dochodzi do tego dodatek; mieszkaniowy, reprezentacyjny i przeniesieniowy, wreszcie zwrot kosztów podróży i transportu mebli. Poza tym przysługuje prawo odszkodowania za straty poniesione przy wymianie pieniędzy, na tych samych warunkach co urzędnikom Ministerstwa Spraw Zagranicznych.

Obecnie chodziło o uzgodnienie istniejącego stanu rzeczy z projektowanym. Należało przede wszystkim uniknąć tworzenia attachatów lotniczych tam, gdzie byli już zastępcy attaché do spraw lotniczych przy attaché wojskowych, co by zwiększyło wydatki i mogłoby podważyć dobre imię służby francuskiej za granicą; nie można było dopuścić, by w jednym kraju znajdowało się dwóch przedstawicieli lotnictwa.

Podsekretarz stanu lotnictwa usunął tę trudność w ten sposób, że zwrócił się z prośbą do ministra wojny i do ministra marynarki o pozwolenie mianowania na stanowiska attaché lotniczych oficerów, którzy byli zastępcami attaché dla spraw lotniczych przy attaché wojskowych. Uzyskał zgodę, i do czasu utworzenia Ministerstwa Lotnictwa w 1929 roku oficerowie na stanowiskach attaché lotniczych byli oddani przez ministrów wojny i marynarki do dyspozycji podsekretarza stanu lotnictwa.

W budżecie 1920 r. były przewidziane następujące placówki:

Berlin, dla Niemiec i Holandii;
Londyn, dla Wielkiej Brytanii;
Rzym, dla Włoch;
Waszyngton, dla Ameryki Północnej;
Buenos Ayres, dla Ameryki Południowej;
Pekin, dla Chin;
Tokio, dla Japonii;
Madryt, dla Hiszpanii i Portugalii;
Bukareszt, dla Europy południowo-wschodniej.

Czyli ogółem dziewięć placówek. Następnie przewidywano na rok 1921 zorganizowanie 4 nowych placówek, a mianowicie w Sztokholmie, Brukseli, Wiedniu i Rio de Janeiro. W Berlinie placówki jednak nie utworzono. Co do pozostałych 4 placówek, przewidzianych na r. 1921, musiano sprawę tę odroczyć z powodu odmowy przez Parlament udzielenia koniecznych kredytów.

Ponadto w budżecie r. 1922 kredyty przeznaczone dla attaché lotniczych z sumy 900.000 franków zmniejszono do 200.000. Toteż utrzymano w Europie tylko trzy placówki, Madryt, Bukareszt, a poza tym pozostała placówka w Londynie, której istnienia nie brano pod uwagę, gdyż koszty jej ponosiła marynarka.

Zniesiono też trzy placówki zamorskie, a mianowicie: Buenos Ayres, Pekin, Tokio, a zajmujących te stanowiska odwołano do Francji. Na placówce w Waszyngtonie, po porozumieniu się z ministrem wojny, przywrócono funkcję zastępcy attaché do spraw lotniczych, z budżetu Ministerstwa Wojny.

W Chinach i Japonii zniesienie attachatów wywołało wiele protestów. Z tego powodu starano się o ponowne obsadzenie w Tokio, co stało się możliwe po osiągnięciu w budżecie r. 1923 odpowiednich kredytów.

Dnia 1 listopada 1923 placówkę attache lotniczego w Madrycie przemianowano na placówkę zastępcy attache do spraw lotniczych przy attaché wojskowym.

Aż do roku 1929 Parlament nie był zbyt hojny. Gwałtowny spadek francuskiej waluty zmusił do zniesienia w roku 1926 placówek w Bukareszcie i w Rzymie. W okresie tym dodatek za

straty w związku z wymianą pieniędzy doszedł w niektórych państwach do 375%. Przetrwała wówczas jedynie placówka w Tokio, ale i ją w roku 1927 zwinięto. Kredyty pozwalały tylko na utrzymanie attaché wojskowych i handlowych.

W tym czasie dekret z 8 marca 1926 podniósł wynagrodzenia attaché z 20.000 franków na 25.000. Jednakże próba wyrównania uposażenia okazała się niewystrczająca, tak że dekrety jeden po drugim podniosły wynagrodzenia attaché lotniczych, mianowicie z dnia 23 września 1927 do 36.000 franków, dn. 12 września 1929 do 42.000 franków, dn. 14 sierpnia 1930 do 46.000 franków, a następnie do 52.000 franków.

Pomimo to w chwili utworzenia w roku 1929 Ministerstwa Lotnictwa urząd „attaché lotniczych" był całkowicie zdezorganizowany.

Od roku 1930 do 1935.

Kryzys w latach 1926—1930 pomimo starań przedstawicieli lotnictwa uniemożliwił ekspansję lotniczą za granicą. Przyczyną był brak za granicą odpowiednio zorganizowanych placówek. Minęły już te lata, gdy w budżecie przyznawano lotnictwu tylko szczupłe kwoty. Budżet 1930 r. przeznacza sumę 1.990.000 franków, a zgodnie z ustawą skarbową z 16 kwietnia 1930 utworzono sześć placówek attaché lotniczych; w Rzymie, Waszyngtonie, Londynie, Berlinie, Lizbonie i Madrycie, a następnie w czerwcu 1930 utworzono siódmą placówką — w Pekinie.

Od tej chwili istnieją tylko stanowiska attaché lotniczych, co potwierdza ustawa skarbowa z 1930 roku oraz ze stycznia 1932 r. i następne.

Ustawa skarbowa z 1931 roku utrzymała placówki pierwotnie założone i utworzyła ósmą w Bukareszcie, przyznając jej jednocześnie konieczne kredyty. Ten stan rzeczy potwierdziła ustawa skarbowa z roku 1931—1932.

Dnia 12 stycznia 1932 roku został wydany pierwszy dekret zatwierdzający statut attaché lotniczych. Dekret ten nie ustanawiał nowych placówek attaché lotniczych, lecz poprzestał na utrzymaniu istniejącego stanu rzeczy i praw z roku 1930.

Zadaniem attaché lotniczych było badanie wszystkich spraw dotyczących lotnictwa i pomaganie ekspansji francu-

skiego przemysłu lotniczego za granicą. Wybierano tylko spośród oficerów lub urzędników należących do Ministerstwa Lotnictwa bądź odkomenderowanych przez ministra marynarki.

Pozostała część dekretu regulowała sprawy wynagrodzeń, dodatków, zwolnień, urlopów oraz różnych wydatków, jak np. koszty przeniesienia. Instrukcja z 12 września 1932 utrzymała w mocy jedynie dekret ze stycznia 1932 roku. Dekret ten miał wielkie znaczenie, gdyż zapewnił Ministerstwu Lotnictwa właściwe przedstawicielstwo za granicą, był jednak mało elastyczny.

Pierwsza zmiana z 19 maja 1932 dotyczyła placówek w Berlinie i w Bukareszcie i ustalała zakres prawnego działania.

Na skutek ustawy skarbowej z r. 1932 nowy dekret z 12 grudnia 1932 zmniejszył dla większości placówek wysokość dodatków funkcyjnych i reprezentacyjnych, by umożliwić w ten sposób przydział oficerów-lotników, specjalnie dla spraw lotniczych, przy attaché wojskowych w państwach nie mających attaché lotniczych.

W roku 1932 attaché lotniczych z Pekinu i Buenos Ayres tymczasowo odwołano, a dzięki uzyskanym oszczędnościom utworzono w Belgradzie nową placówkę zastępcy attaché do spraw lotniczych. Wówczas też mianowano na koszt ministra wojny attaché lotniczego w Pradze, dla Czechosłowacji, Austrii i Węgier. Placówka ta istniała bardzo krótko.

Ustawa skarbowa z r. 1933 zatwierdziła istnienie sześciu placówek attaché lotniczych i jednego zastępcy attaché do spraw lotnictwa.

Budżet r. 1934 pozwolił na utworzenie dekretem z 5 sierpnia 1934 nowej placówki attaché lotniczego w Z.S.R.R., z siedzibą w Moskwie; jednocześnie zwinięto placówki attaché lotniczych w Hiszpanii i Portugalii oraz zmieniono wysokość dodatków.

Wreszcie ukazuje się dekret 30 maja 1935, który jest obecnie statutem attaché lotniczych. Dekret ten miał mieć charakter ostateczny, zastosowanie we wszystkich położeniach, oraz zapewnić zagranicznym przedstawicielom lotnictwa jak najszerszy zakres działania przy minimum wydatków, zniesiono

ograniczenia liczby placówek, jednakże artykuł 7 tego dekretu mówi, że

> „liczba maksymalna attaché lotniczych i zastępców attaché do spraw lotnictwa przy attaché wojskowych jest następująca:
> attaché lotniczych — 7;
> zastępców attaché do spraw lotniczych — 4.

W ten sposób ograniczono w rzeczywistości ściśle liczbę attaché lotniczych. Ponieważ liczba ta została uznana za konieczną, należało ją podać jako granicę minimalną, a nie maksymalną, lub uzależnić od wysokości kredytów udzielanych co roku ustawą skarbową.

Można też było uzależnić to od prezydenta republiki, któremu by przysługiwało prawo zmniejszania lub zwiększania liczby attaché lotniczych, stosownie do potrzeb i wysokości posiadanych środków materialnych.

Prócz tego dekret majowy zatwierdza ostatecznie statut attaché lotniczych.

Nowością jest utworzenie stanowisk czasowych attaché lotniczych dla państw pogranicznych, jak Belgia, Szwajcaria, Hiszpania, Portugalia, gdzie obecność stałych attaché lotniczych nie była konieczna. Attaché tacy, z siedzibą w Paryżu, od czasu do czasu tylko lub gdy zachodziła potrzeba, udawali się do odnośnych państw. W czasie trwania ich służby przysługiwały im osobne diety.

W kraju, gdzie nie ma attaché lotniczego, może minister lotnictwa, po uprzednim porozumieniu się z ministrem spraw zagranicznych i wojny lub marynarki, powierzyć tę funkcję attaché wojskowemu lub morskiemu. W tym wypadku attaché wojskowy przybiera tytuł attaché wojskowy i lotniczy, a attaché morski „attaché morski i lotniczy". Piastowanie tych dwóch urzędów nie dawało praw do żadnych wynagrodzeń lub dodatków, przewidzianych w statucie attaché lotniczych. Przysługiwało im jedynie prawo do zwrotu wydatków poniesionych dla Ministerstwa Lotnictwa. Na ten cel przekazywano co pół roku pewną sumę do dyspozycji Ministerstwa Wojny lub Marynarki.

Minister lotnictwa ma prawo, po uprzednim porozumieniu się z odpowiednimi ministerstwami, odkomenderować oficera

lotnictwa pod rozkazy attaché wojskowego lub morskiego, jako „zastępcę do spraw lotniczych przy attaché wojskowym lub morskim".

Należy też do kompetencji ministra przydzielenie attaché lotniczemu na zastępcę oficera lub podoficera zawodowego.

Wysokość dodatków funkcyjnych i reprezentacyjnych przedstawicieli lotnictwa za granicą jest określona na trzech tabelach dołączonych do wspomnianego dekretu.

Tak się przedstawia w głównych zarysach obecna organizacja zagranicznego przedstawicielstwa lotnictwa.

W ostatnich latach usiłowano rozszerzyć zakres działania attaché lotniczych.

Dzięki porozumieniu się Ministerstwa Lotnictwa z Ministerstwem Wojny, w krajach, gdzie nie ma osobnych przedstawicieli do spraw lotniczych, pozwolono attaché wojskowym zajmować się dziedziną aeronautyki. Pomimo braku fachowości niektórzy z nich są cennymi współpracownikami.

Funkcje attaché lotniczych bądź zastępców attaché do spraw lotnictwa przy attaché wojskowych pełnią wybitni oficerowie lub technicy, znający doskonale swój zawód. Liczba przedstawicieli lotnictwa jednak jest zbyt niska. Podczas gdy Ministerstwo Wojny ma 28 placówek attaché — lotnictwo ma ich tylko 6 oraz 4 placówki zastępców attaché do spraw lotnictwa. Ministerstwo wojny ma 16 zastępców attaché i 28 czy 30 sekretarzy, gdy tymczasem lotnictwo ma tylko 1 zastępcę attaché lotniczego i 2 sekretarzy. Jeżeli chodzi o przedstawicielstwo za granicą budżet Ministerstwa Wojny jest 5 razy większy od lotniczego, a mianowicie przewyższa 10 milionów franków, a lotnictwo ma tylko 1.954.000 franków.

Attaché lotniczy ma trzy zadania:

— zbieranie informacyj,
— propagandę sprzętu,
— propagandę moralną.

Pierwsze z tych zadań ma przede wszystkim charakter wojskowy.

Lotnictwo stało się bronią niezależną i wymaga odpowiednich środków. Jego sztab główny musi wiedzieć wszystko o rozwoju lotnictwa państw obcych, tak pod względem taktycznym jak i technicznym, i informować o tym odnośne czynniki.

Attaché lotniczy więc powinien utrzymywać ścisłą styczność z władzami lotniczymi danego kraju, brać czynny udział w różnych oficjalnych wystąpieniach lotniczych oraz w miarę możności zwiedzać ich warsztaty pracy.

Prócz tego ma on możność starania się, przy pomocy różnego rodzaju pokazów lotniczych, o zwiększanie dostaw do danego kraju. Np. w roku 1936 cała eskadra Devoitine udała się na pokaz do Bukaresztu. Takie wysyłanie grupami oficerów-lotników, pierwszorzędnie wyposażonych, jest dla lotnictwa lepszą propagandą niż wszystkie przemówienia i odczyty.

Odpowiedni attaché lotniczy więc może mieć poważny wpływ na ekspansję przemysłu lotniczego swego kraju za granicą.

Wiele państw dokłada poważnych starań dla zdobycia sobie rynków zbytu. Niemcy np., na własny koszt zapraszają delegacje wojskowe i cywilne na swoje pokazy lotnicze; Z. S. R. R. w czasie ostatniej wystawy lotniczej w Paryżu prowadził poważną propagandę posługując się prospektami, afiszami oraz reklamami świetlnymi.

Należy rozwinąć podobną działalność, a prócz tego, za pośrednictwem attaché lotniczych można oficerom i inżynierom państw obcych ofiarować staże we francuskich fabrykach i uczelniach.

Wszystko to daje tylko słabe pojęcie o trudnej roli attaché lotniczych, jest jednak wystarczające do wykazania konieczności posiadania za granicą poważnych przedstawicielstw lotniczych.

Streścił mjr. dypl. Józef Jasiński.



NAJNOWSZE WŁOSKIE SAMOLOTY WOJSKOWE.

W czasopiśmie niemieckim Luftwehr znajdujemy ciekawe dane, dotyczące najnowszych samolotów włoskich, które poniżej podajemy.

Przemysł lotniczy Włoch dostarczył w ciągu ubiegłego roku pewną ilość nowych, bardzo nowoczesnych, typów samolotów.

Poniżej podaję ich charakterystykę:

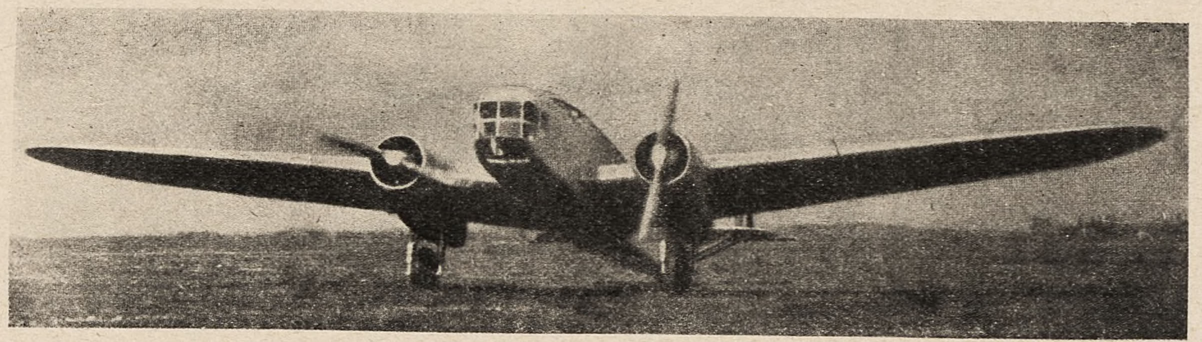
1) **Cant. Z. 1011.** (rys. 1 i 2).

Przeznaczenie: ciężki bombowy, 4—5 ludzi załogi. Konstrukcja drewniana. 2 silniki Isotta Franchini „Asso XI R C 12-cylindrowe, kształtu V, chłodzone wodą. Moc 820 KM., każdy na wysokości 4500 m.

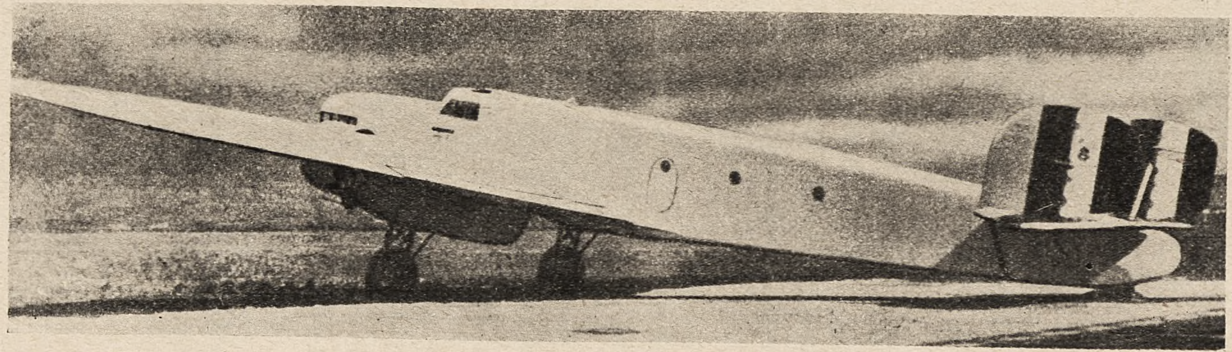
Uzbrojenie: 2 stanowiska podwójnych karabinów maszynowych, jedno z przodu, drugie od spodu kadłuba. Przyrządy do ślepego pilotażu. Co do ciężaru ładunku bomb brak bliższych danych.

Wymiary:	długość	17 m,
	szerokość	25 m,
powierzchnia nośna		78 m kwadr.

Ciężar uzbrojonego (bez ładunku bomb) 5700 kg.



Rys. 1. Ciężki bombowiec Cant. z. 1011. Widok z przodu.



Rys. 2. Ciężki bombowiec Cant. z. 1011. Widok z boku z tyłu.

Szybkość największa na wys.	0 m	300	km/godz.
	1500 m	320	„
	3000 m	345	„
	4500 m	370	„

Szybkość najmniejsza 125 km/godz.

Czas wznoszenia się na	2000 m	8,0	sek.
	3000 m	11,7	„
	4000 m	15,2	„
	5000 m	19,0	„

Pułap 8000 m. Zasięg 2000 km.

2) **Savoia S. 79 B.** (rys. 3).

Przeznaczenie: ciężki bombowy, oraz dalekiego rozpoznania. Załoga 4 ludzi. Konstrukcja mieszana. 2 silniki Piaggio P. XI R C 50 gwiaździste, 14-cylindrowe, chłodzone powietrzem. Moc na wys. 4000 m 900 KM każdy. Śmigło trójramienne, ma 2 nastawienia. Zbiorniki na 3600 l paliwa.

Co do uzbrojenia i wyposażenia brak bliższych danych.

Ładunek bomb 1500 kg.

Wymiary: długość 16,2 m, szerokość 21,2 m, powierzchnia nośna 60,3 m kw. Ciężar całkowity z pełnym obciążeniem 9600 kg.

Szybkość największa na wys.	4000 m	415	km/godz.
	5000 m	414	„
	6000 m	412	„

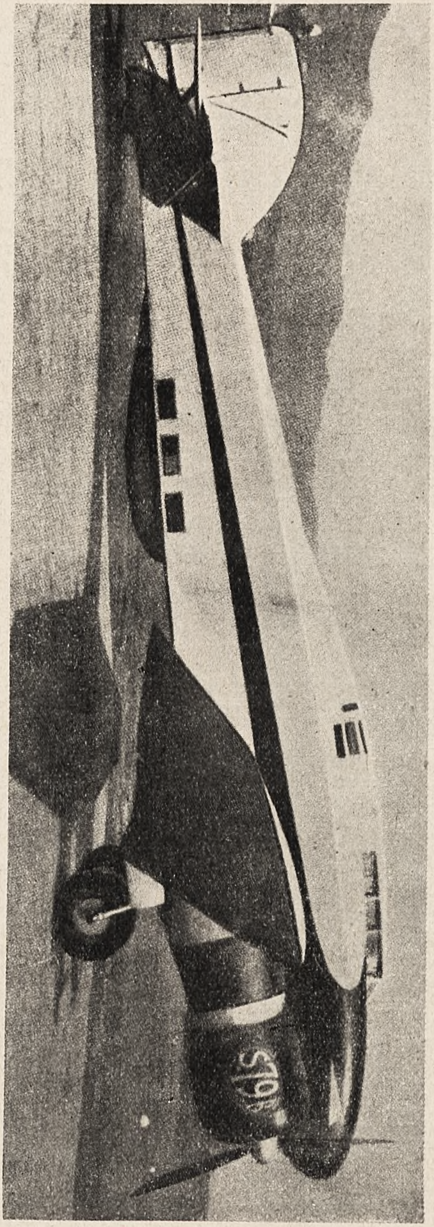
Szybkość podróżna na	4000 m	368	km/godz.
	5000 m	364	„

Szybkość najmniejsza 125 km/godz.

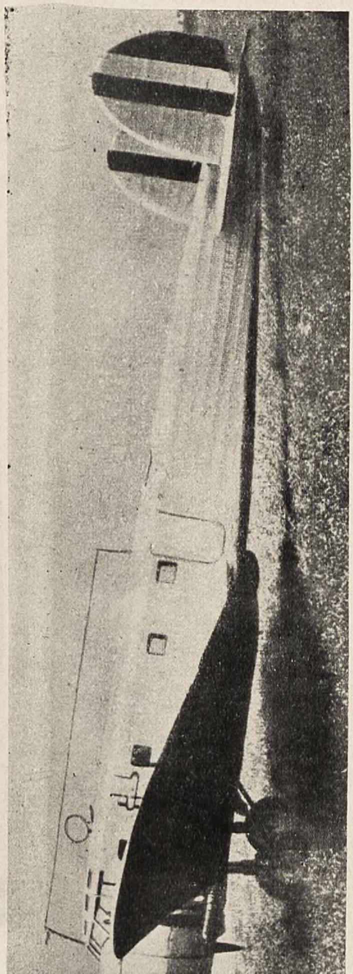
Czas wznoszenia się na	2000 m	7,7	sek.
	3000 m	11,4	„
	4000 m	15,0	„
	5000 m	20,3	„
	6000 m	25,3	„

Pułap 7700 m. Zasięg 2500 km.

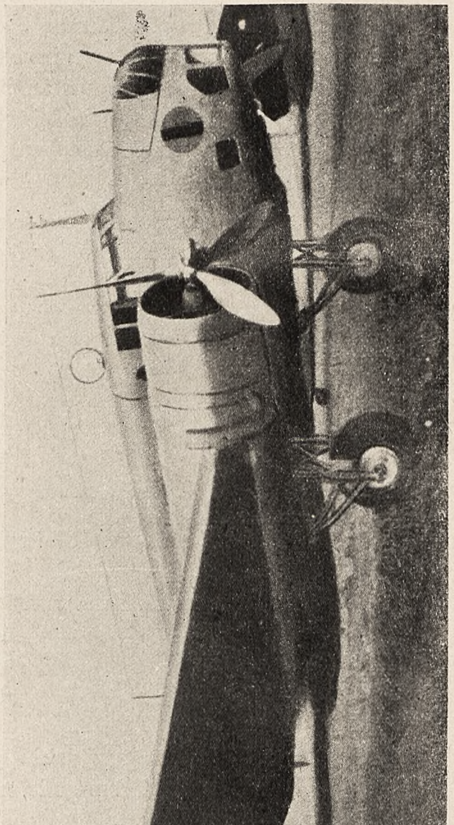
3) **Fiat B. R.** 20 (rys. 4 i 5).



Rys. 3. Ciężki bombowiec Savoia S. 79—B.



Rys. 4. Ciężki bombowiec Fiat B. R. 20.



Rys. 5. Ciężki bombowiec Fiat B. R. 20.

Przeznaczenie: ciężki bombowy. Załoga 4—5 ludzi. Konstrukcja metalowa. 2 silniki Fiat A. 80, 14-cylindrowe, gwiaździste, chłodzone powietrzem. Moc na 4100 m 1000 KM każdy. Śmigło o zmiennym skoku Fiat „Hamilton".

Uzbrojenie i wyposażenie: 1 stanowisko podwójnych karabinów maszynowych na obracalnej wierzyczce z przodu, w zagięciu kadłuba, 1 w wysuwanej obrotowej wieżyczce w górnej części kadłuba, na wysokości tylnej krawędzi płatów; 1 pod kadłubem. Przyrządy do ślepego pilotażu. Ładunek bomb około 1500 kg.

Wymiary: długość i szerokość nieznana, powierzchnia nośna 74 m kw. Ciężar całkowity z ładunkiem bomb 10000 kg.

Szybkość największa na wys.	0 m	375 km/godz.
	2000 m	392 „
	4000 m	440 „
	5000 m	432 „
	6000 m	418 „

Szybkość podróżna na wys. 4000 m 340 km/godz.

Szybkość najmniejsza 107 km/god.

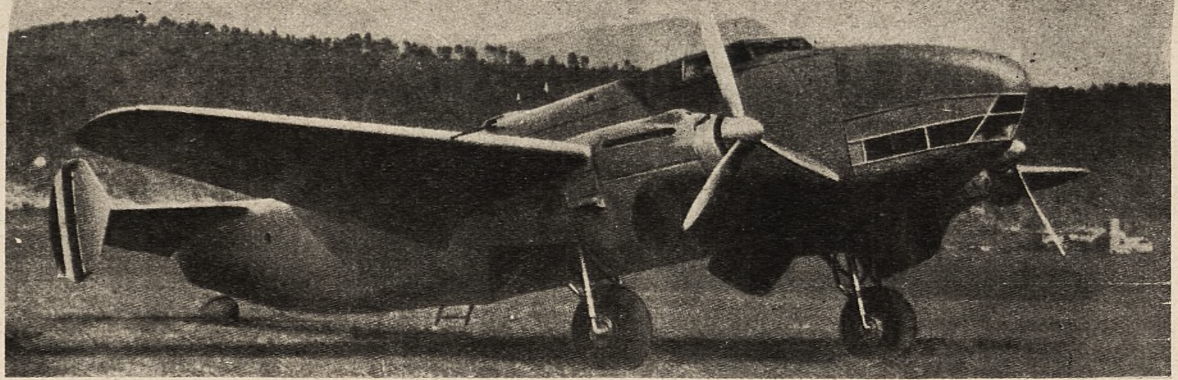
Czas wznoszenia się na wys.	2000 m	6,5 sek.
	4000 m	14,0 „
	5000 m	18,0 „
	6000 m	22,5 „

Pułap 16000 m, przy działaniu jednego silnika 3000 m. Zasięg przy szybkości 340 km/godz. na wys. 4000 m — 2500 km.

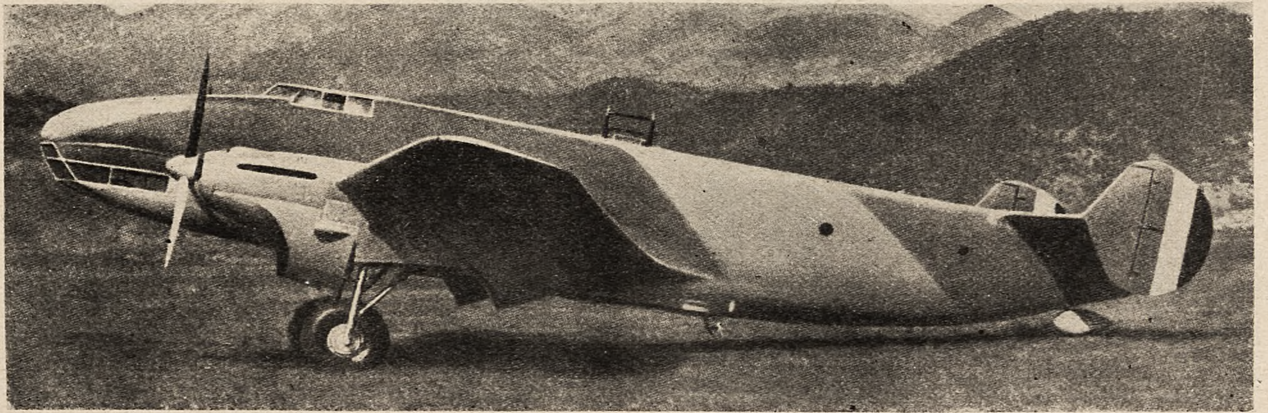
4) **Piaggio P. 32** (rys. 6 i 7).

Przeznaczenie: ciężki bombowy. Załoga 4—5 ludzi. Konstrukcja drewniana. 2 silniki Isotta Franchini Asso XI R C 12-cylindrowe, chłodzone wodą. Moc na wys. 4500 m 820 KM każdy.

Uzbrojenie i wyposażenie: 2 wysuwalne wieżyczki z 2 karabinami maszynowymi każda, w środkowej części kadłuba. Jedna ma ostrzał w górę, druga w dół, pod kadłub. Ładunek bomb 1600 kg.



Rys. 6. Ciężki bombowiec Piaggio P. 32.



Rys. 7. Ciężki bombowiec Piaggio P. 32.

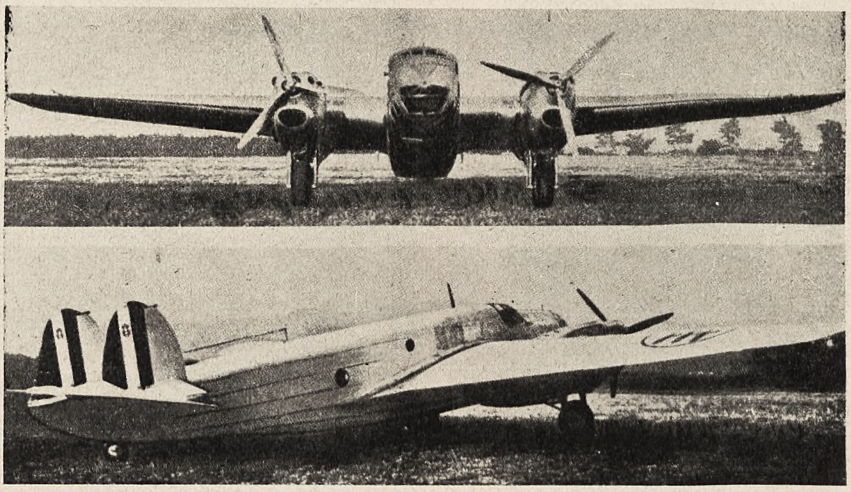
Wymiary: długość 16 m, szerokość 18 m, powierzchnia nośna 59 m kw.

Ciężar całkowity z pełnym ładunkiem bomb 7350 kg.

Szybkość największa na wys.	0 m	330	km/godz.
	5000 m	400	„

Szybkość najmniejsza 125 kg/godz. Czas wznoszenia się na 4000 m 15 sek. Pułap 7000 m.

5) **Caproni 135** (rys. 8).



Rys. 8. Ciężki bombowiec Caproni 135.

Przeznaczenie: ciężki bombowy. Załoga 4 ludzi. Konstrukcja mieszana. 2 silniki Isotta Franchini Asso XI R C 12-cylindrowe, chłodzone wodą. Moc na wys. 4500 m po 820 KM każdy.

Uzbrojenie i wyposażenie: 1 stanowisko podwójnych karabinów maszynowych z przodu, w zagięciu kadłuba; 1 w górnej części kadłuba, na wysokości środka płatów; 1 stanowisko karabinów maszynowych chowane. Ładunek bomb około 1500 kg.

Wymiary: długość 13,7 m, szerokość 18,8 m, powierzchnia nośna 60 m kw. Ciężar całkowity z pełnym ładunkiem bomb 7375 kg.

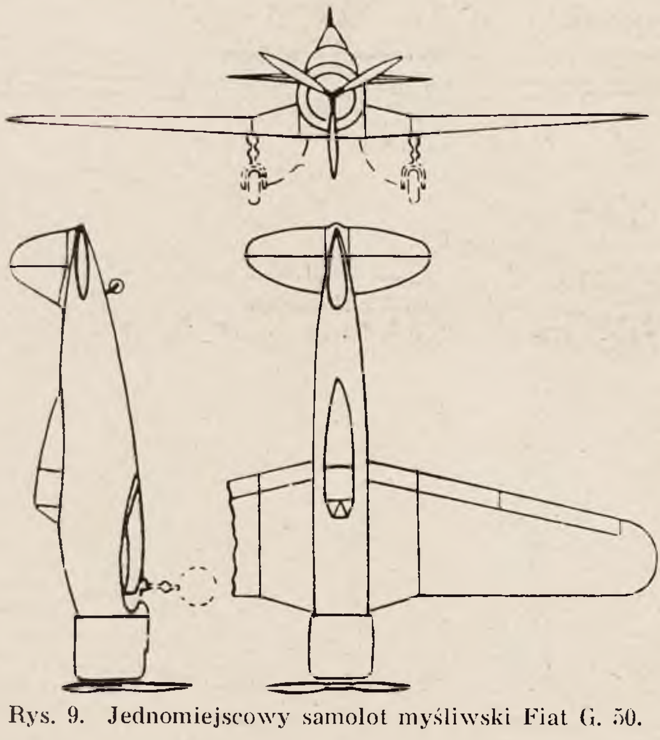
Szybkość największa na wys.	0 m	350 km/godz.
	2000 m	370 „
	3000 m	390 „
	4000 m	417 „
	5000 m	430 „

Szybkość najmniejsza 105 km/godz.

Czas wznoszenia się na wys.	2000 m	6,0 sek.
	3000 m	9,25 „
	4000 m	12,5 „
	5000 m	16,0 „

Pułap 8000 m, przy działaniu jednego silnika 4500 m. Zasięg 3500 km (ze zbiornikiem dodatkowym).

6) Fiat G. 50 (rys. 9).



Rys. 9. Jednomiejscowy samolot myśliwski Fiat G. 50.

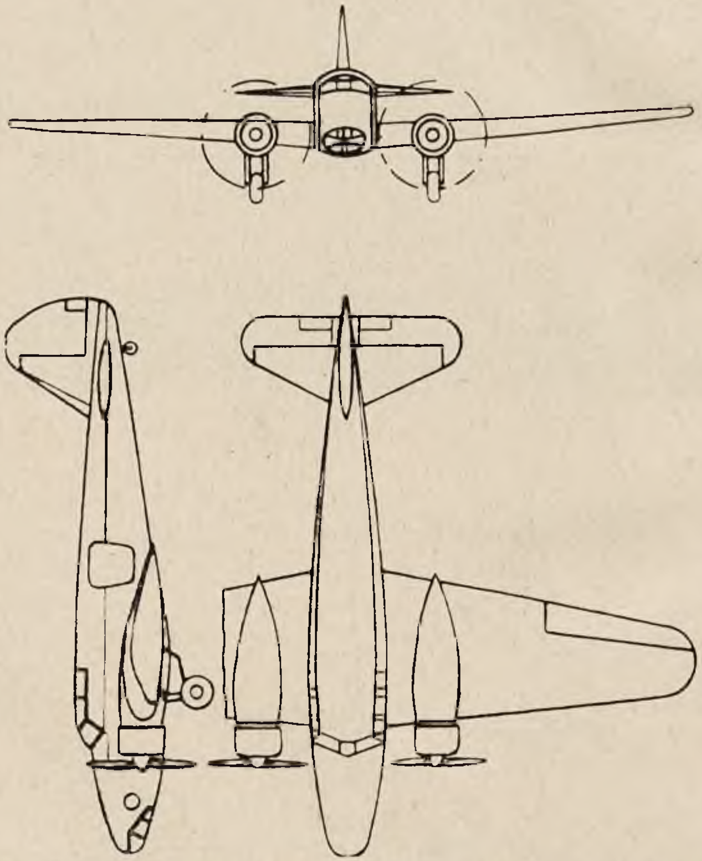
Przeznaczenie: jednomiejscowy myśliwski, dolnopłat, konstrukcja metalowa. 1 silnik Fiat A 74 R C 14-cylindrowy, gwiaździsty, chłodzony powietrzem. Moc na wys. 3800 m 850 KM.

Śmigło trójramienne o skoku zmiennym, nastawiane w powietrzu. Podwozie chowane. Siedzenie pilota w oszklonej, przezroczystej kabinie. Co do uzbrojenia i ładunku bomb brak danych.

Wymiary: długość — brak danych, szerokość 10,736 m, powierzchnia nośna 18 m kw. Ciężar całkowity z pełnym uzbrojeniem i bombami 2240 kg.

Szybkość największa na wys. 4000 m 460 km/godz.
Szybkość najmniejsza bez slotów 127 km/godz.
ze slotami 112 „
Czas wznoszenia się na wys. 4000 m 6,5 sek.
Pułap 10400 m.

7) Bergamaschi „Libeccio” (rys. 10).



Rys. 10. Samolot szkolny i lekki bombowiec Bergamaschi „Libeccio”.

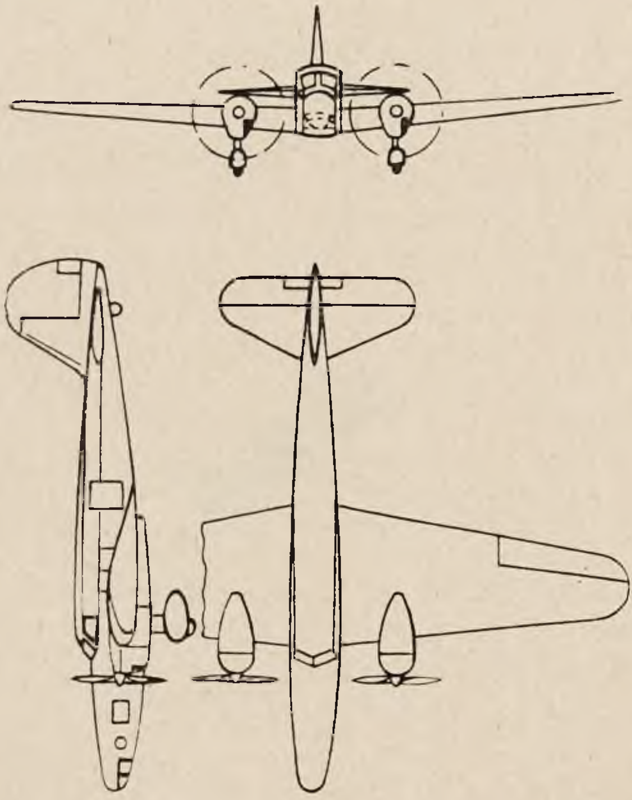
Przeznaczenie: szkolny i lekki bombowy. Załoga 4 ludzi. Konstrukcja mieszana. 2 silniki Piaggio P VII C 16 7-cylindrowe gwiaździste, chłodzone powietrzem. Moc na wys. 1600 m 365 KM każdy. Śmigło dwuramienne o zmiennym skoku, nastawiane w powietrzu.

Co do uzbrojenia, wyposażenia i ładunku bomb brak danych.

Wymiary: długość 13,4 m, szerokość 16,2 m, powierzchnia nośna 38.4 m kw. Ciężar całkowity wraz z ładunkiem bomb 3500 kg.

Szybkość największa na wys.	0 m	320 km/godz.
	1500 m	335 „

Szybkość najmniejsza 90 km/godz.



Rys. 11. Samolot dalekiego rozpoznania i lekki bombowiec Bergamaschi „Ghibli”.

Czas wznoszenia się na wys. 4000 m — 20 sek.
Pułap 5900 m. Zasięg przy szybkości podróżnej 1000 km.

8) **Bergamaschi „Ghibli”** (rys. 11).

Przeznaczenie: dalekiego rozpoznania i lekki bombowy, zbudowany z przeznaczeniem dla kolonij. Załoga 3—4 ludzi. Konstrukcja mieszana. 2 silniki Alfa Romeo 115/6-cylindrowe jednorzędowe, chłodzone powietrzem po 200 KM każdy. Śmigło drewniane.

Co do uzbrojenia, wyposażenia i ładunku bomb brak danych.

Wymiary: długość 13 m, szerokość 16,2 m, powierzchnia nośna 38,4 m kw. Ciężar całkowity uzbrojonego samolotu bez ładunku bomb 1750 kg.

Szybkość największa na wys. 0 m — 255 km/godz.
Szybkość podróżna 220 km/godz.
Szybkość najmniejsza 85 km/godz.

Czas wznoszenia się na 3000 m 17,5 sek. Pułap 4500 m. Zasięg 1550 m.

Tłumaczył **kpt. Wojda.**



ZAGON NA KOROSTEŃ W PAŹDZIERNIKU 1920 r.

OD REDAKCJI.

Dotychczasowe rozważania nad współpracą lotnictwa z zagonem kawalerii, podawane na odczytach i ćwiczeniach bądź drukowane[1] *dotyczyły zagadnień taktycznych, a rozpatrywały, na czym ta współpraca powinna polegać, jak lotnictwa użyć, lub też w zarysie odtwarzały przebieg współpracy z zagonem w r. 1920. Natomiast mniej szczegółowo rozważano zagadnienie, jak należy zorganizować tę współpracę w ramach posiadanego wyposażenia. Studium niniejsze, opierając się na wydanych opracowaniach historycznych i wspomnieniach zebranych od uczestników, odtwarzając z możliwą dokładnością główny przebieg wypadków, ma na celu rzucenie nowego światła na to zagadnienie, usiłując rozwiązać pytanie, dlaczego współpraca ta wówczas się nie udała. Chcąc zachęcić personel latający do studiów taktycznych na przykładach historycznych, które stanowią przebogatą kopalnię wiedzy wojskowej, redakcja w niniejszym numerze ogłasza część historyczną studium i zwraca się do czytelników z propozycją nadesłania rozwiązań, jak należałoby zorganizować współpracę lotnictwa z zagonem korosteńskim. Wrunki rozwiązania są podane poniżej. Odpowiedzi należy nadsyłać do redakcji Przeglądu do dnia 15 lipca 1937. Jako termin wysłania będzie brana pod uwagę data stempla pocztowego.*

---

[1] Przegląd Lotniczy nr 1 i 2/29. mjr Romeyko: Współpraca lotnictwa z kawalerią.
Ku czci poległych lotników: Eskadry — ich dzieje.

W części „Rozwiązanie“ (nr. wrześniowy) będzie wydrukowane najlepsze z nadesłanych rozwiązań i rozwiązanie proponowane.

Do rozwiązania należy przyjąć następujące dane.

Zwiahel i linię Słuczy trzyma własna piechota.

W Łucku, leżącym o 165 km od Zwiahla na zachód, stoi dywizjon z dwóch eskadr liniowych typu P 23, podlegający bezpośrednio dowódcy aeronautyki grupy operacyjnej, której miejsce postoju w Równem.

1 i 2 dywizja kawalerii, wchodzące w skład korpusu kawalerii, mają po plutonie towarzyszącym. Lotnictwa na szczeblu korpusu kawalerii nie ma.

Jednostki kawalerii są wyposażone w przekazywacze i płachty tożsamości.

Lotnictwo rozpoznawcze nieprzyjaciela pracuje rzadko, wykonując przeważnie rozpoznania dalekie w kierunku Łucka i Dubna. Lotnictwa myśliwskiego na froncie nie ma. W dniu 3 października nasz samolot P 23 rozpoznający przez czas dłuższy koło Korostenia spostrzegł patrol złożony z dwóch myśliwców.

Położenie własne i nieprzyjaciela na ziemi oraz przebieg zagonu przyjąć zgodnie z podanym opisem historycznym.

Pogoda dobra, typowa „polska jesień“. Czasem z lekka prószy śnieg, ale krótko. Pokrywy śnieżnej nie ma. Ranki mgliste.

Długość dnia wynosi 11 godzin: wschód słońca o g. 6.00, zachód o g. 17.00.

Rozwiązania mają zawierać:

1. *plan użycia lotnictwa;*
2. *wskazówkę dla załóg podającą sposób latania.*

W planie użycia lotnictwa należy podać organizację dowodzenia, miejsca postoju jednostek lotnictwa, sposób zapewnienia łączności i ciągłości współpracy z dowódcą zagonu, podział zadań między jednostki lotnictwa oraz plan łączności ziemnej lotnictwa.

Odpowiedź powinna być krótka, jasna i wyczerpująca i nie przekraczająca 20 stron.

STUDIUM WSPÓŁPRACY LOTNICTWA Z KAWALERIĄ.

Część historyczna.

Współpraca lotnictwa z zagonem naszej kawalerii na Korosteń bywa rozmaicie objaśniana, ale nie zawsze dostatecznie rzeczowo. Powstały stąd nawet niewłaściwe wnioski. Gdy jedni sądzą, że współpraca się udała, bo wreszcie kawalerię odnaleziono, inni są zdania, że lotnictwo zawiodło całkowicie, bo odszukało nasz korpus dopiero w przededniu jego powrotu za Słucz. Wnioskiem najbardziej niewłaściwym jest twierdzenie, że odszukaniu kawalerii przeszkodziły lasy i zmiana drogi powrotnej. W dalszej konsekwencji tego wysnuwa się wnioski zupełnie bezpodstawne, że nie można odszukać kawalerii w lasach.

Sprawę tę poruszamy ponownie dlatego, że zagon jest jedną ze skutecznych i niecodziennych form działania kawalerii, o następstwach nieraz bardzo doniosłych. Doświadczenia, któreśmy wynieśli ze współpracy z zagonem, są ujemne, czyli współpraca lotnictwa się nie udała. Rozpatrzymy tedy poszczególne czynniki, jak decyzję dowódcy, teren, marsz własnej kawalerii, pracę lotnictwa itp., aby stwierdzić, co było powodem niemożności odszukania korpusu.

Geneza zagonu.

Korpus jazdy gen. Rómmla[1]) działa na północnym skrzydle 6 armii, a ścigając dywizje piechoty wchodzące w skład rozbitej 12 armii sowieckiej w ostatnich dniach września dochodzi do rz. Słucz, zajmując Zwiahel. Nasza 13 dywizja piechoty czołowymi oddziałami dochodzi do Korca[2]). Dnia 27 IX dowódca korpusu proponuje swemu dowódcy grupy operacyjnej gen. Jędrzejewskiemu wykonanie zagonu na Berdyczów lub Kijów dla przeszkodzenia reorganizacji 12 armii po jej pogromie. Gdyby dowództwo naszej 6 armii uznało wypad na Kijów za zbyt głęboki, można by uderzyć na Korosteń ja-

---

[1]) Wówczas pułkownika.

[2]) 30 km na zachód od Zwiahla — zobacz rysunek 8.

ko na ważny węzeł kolejowy, leżący na rokadzie, którą nieprzyjaciel może przerzucać swe oddziały z frontu północnego na południowy i odwrotnie. Dowódca 6 armii zamiar ten odrzucił, nakazując swym jednostkom „aktywną" obronę okolicy Równego w razie natarcia oddziałów sowieckich. W związku z tym korpus kawalerii miał się cofnąć do Korca. Ta wstrzemięźliwość dowódcy armii wypływała zapewne z obawy przed możliwością powrotu konnej armii Budiennego. Dowódca korpusu kawalerii jest niemile dotknięty odmową armii i daje temu wyraz w swym dziele w następujących słowach[3]).

„Dziwna to i niespotykana w dziejach żadnej armii sytuacja. Wojsko wyczuwając położenie nieprzyjaciela rwie się do walki, a Dowództwo Armii nakazuje bierność i cofnięcie się wstecz!".

Jednak szef sztabu grupy operacyjnej na prośbę dowódcy korpusu interweniuje w naczelnym dowództwie, pomijając armię. Z interwencji tej dowództwo armii było nie zadowolone, ale 2 października przyszło zezwolenie z naczelnego dowództwa na wykonanie zagonu na Korosteń.

Jest to szczegół bardzo ważny. Nie ma bowiem rozkazu, który by wyznaczał kierunek i cel, a jest tylko zgoda naczelnego dowództwa na zamiar dowódcy korpusu. Stąd by wynikało, że właściwie sam projektodawca mocen jest wyznaczyć sobie cel zagonu w zależności od położenia i wiadomości, jakie uzyska o nieprzyjacielu. W tym wypadku węzeł kolejowy Korosteń jest celem operacyjnym, ważnym nie tylko dla dowódcy 6 armii, ale ze względu na ogólne położenie frontu na południe od Polesia, natomiast dla dowódcy korpusu kawalerii najbardziej ponętnym przedmiotem byłaby armia konna Budiennego, o której wciąż myśli. Ścigany od Bugu Budienny zeszedł z drogi gen. Rómmlowi między Równem a Korcem. Są wiadomości, że oddziały armii konnej wycofały się na Berdyczów a służby na Żytomierz i że stamtąd armia odchodzi na Kijów. Ale wiadomości te wymagają jeszcze sprawdzenia, tym bardziej, że według poprzednich zeznań jeńców dla Budiennego szły podobno uzupełnienia i wycofywał się on na tyły dla reorganizacji. Jak zobaczymy z przebiegu działań, do-

---

[3]) Gen. Rómmel: Kawaleria polska w pościgu za Budiennym — str. 136.

wódca korpusu nakazuje swym dywizjom na dzień 8.X. takie ugrupowanie, które mu daje możność wyruszenia zarówno na Korosteń jak na Żytomierz.

Skład korpusu kawalerii.

Korpus składał się z dwóch dywizyj. Pierwszą dywizję stanowiła 6 i 7 brygada kawalerii, każda po 3 pułki, razem bez ciężkich taborów 5000 ludzi, 5200 koni i 16 dział.

W skład 2 dywizji kawalerii wchodziła trzypułkowa 8 brygada kawalerii i dwupułkowa 9 brygada kawalerii[4]), razem bez taborów 3000 ludzi, 3500 koni i 8 dział.

Bojowe stany liczebne poszczególnych pułków wahały się od 150 do 600 szabel nie licząc szwadronów karabinów maszynowych. Wychodząc na zagon korpus pozostawił swe tabory, zabierając jedynie po 3 wozy na szwadron.

Teren.

Rzeczywisty wygląd terenu, w którym się odbywał zagon, był niezgodny z posiadanymi wówczas mapami. Jest on o wiele mniej zalesiony, niż to podają przedwojenne mapy niemieckie 1:300.000 lub austriackie 1:200.000. Dla porównania podajemy na rys. 1 reprodukcję jednobarwnej mapy 1:300.000, jaką miały wówczas załogi, a na rys. 2 reprodukcję tejże mapy, wydanej przez W. I. G. w latach 1929—1930. Na drodze korpusu były dwa kompleksy leśne. Jeden nazwijmy Barasze, na północny wschód od Zwiahla, składający się z wielu odrębnych lasków, a drugi zwarty obszar leśny Uszomir, na południowy zachód od Korostenia. Po wojnie lasy te musiały ulec dalszemu trzebieniu, szczególnie w obszarze Barasze, tak że w rzeczywistości były nieco większe niż na mapie W. I. G. z r. 1929. Kpt. obs. Komar, który zna ten teren jako piechur z r. 1919, a w czasie zagonu korosteńskiego po zestrzeleniu wracał pieszo do Zwiahla, twierdzi, że w obszarze Niemelanka-Wersznica las sięgał aż do toru kolejowego.

---

[4]) 203 p. uł. był wysłany na zwiady i w zagonie nie uczestniczył.

Aczkolwiek droga zagonu w lesie wynosiła około 40% całej linii marszu, teren za lasami jest o wiele mniej przejrzysty, niżby to się wydawało na podstawie mapy 1:300.000 wydawnictwa 1929 r. Duża ilość kolonij, czyli poszczególnych odosobnionych zagród szeroko rozrzuconych w terenie, które powstały z parcelacji majątków lub komasacji wsi, powodują, że odrębne na mapie miejscowości w terenie zlewają się w jedną całość, tworząc miejscami dobre zasłony dla mniejszych oddziałów, zwłaszcza w czasie ich postoju. Natomiast w przeciwieństwie do map jest w tym terenie wielka obfitość dróg, utrudniająca orientowanie się nawet na ziemi, tak iż poszczególne kolumny posługiwały się przewodnikami spośród miejscowej ludności.

Działania korpusu.

Wyjściowe położenie korpusu oraz posiadane przezeń wiadomości o nieprzyjacielu podaje rys. 3. Na przedpolu Zwiahla była sowiecka 7 dywizja piechoty, a na północ od niej 58 dywizja. Na południe od Baranówki stwierdzono 24 dywizję piechoty. W przerwie między 7 a 24 dywizją była brygada kawalerii.

Zgoda naczelnego dowództwa na rozpoczęcie zagonu w dniu 3 października przyszła za późno. Wobec tego korpus kawalerii przekracza rz. Słucz 5 października i po walkach z 7 dywizją sowiecką pod wieczór zajmuje pozycję wypadową w okolicy Niemelanka-Fedorówka-Hulsk, skąd w ciągu 6 i 7 X. prowadzi rozpoznanie, uzupełnia amunicję i żywność. Przebieg działań korpusu w dniu 5.X. przedstawia rysunek 4.

7 dywizja piechoty po niepomyślnych utarczkach z naszą kawalerią odskoczyła na linię Andrzejewicze—Kijanka, gdzie się przegrupowała, i dnia 8.X. rano natarła na naszą 7 brygadę kawalerii w Niemelance. Dnia 8 października korpus przechodzi do okolicy Usołusy—Nejmanówka. O takim kierunku marszu prócz wspomnianego uprzednio wahania co do ostatecznego wyboru celu zagonu rozstrzygały również inne względy, jak chęć maskowania się, z wykorzystaniem do tego marszu w lasach Barasze oraz obawa przedwczesnego zdradzenia zamiaru przez obranie zdecydowanego kierunku. Brygada ka-

walerii baszkirskiej wycofywała się przed naszą 2 dywizją kawalerii, utrzymując z nią czucie. Utrudniała ruch taborów i gońców, ale nie nacierała na naszą kawalerię. Przebieg działań w dniu 8 października przedstawia rysunek 5.

Wyruszywszy z obszaru Usołusy—Żubrynka dn. 9 rano korpus na wieczór podchodzi pod Korosteń i zdobywa go bojem nocnym 9/10 października. Korostenia broniła 17 brygada piechoty sowieckiej w sile 5000 ludzi, niedawno przywieziona transportami kolejowymi. Żołnierze byli dobrze wyposażeni i uzbrojeni. Prócz tego 5 pociągów pancernych. Przebieg działań przedstawia rysunek 6. Sowiecka 7 dywizja piechoty w dn. 9.X. znajdowała się w obszarze Jabłoniec—Rasno—Suszki, czyli na północ od osi marszu 7 brygady kawalerii i tym samym została ominięta przez nasz korpus.

Po zdobyciu Korostenia i wykonaniu zniszczeń korpus wycofał się w ciągu 10 października na południe i odpoczywał do rana 11.X., porządkując oddziały i jeńców. 1 dywizja kawalerii była rozmieszczona na zachód od toru kolejowego Korosteń—Żytomierz w obszarze Krasnopol—Czełowka, a 2 dywizja kawalerii na wschód od toru w obszarze Białoszyce—Chołośno—Żłobicze, zobacz rysunek 7.

Jak wynika ze schematycznego wykreślenia dróg na rysunkach, 4, 5 i 6 korpus maszerował na Korosteń trzema osiami. Wskutek tego masa kawalerii w marszu się rozdrabniała, aczkolwiek korpus liczył w sumie około 8000 ludzi, czyli ilościowo równał się połowie konnej armii Budiennego w chwili przełamania przezeń naszego frontu pod Samhorodkiem w dn. 5.VI. 1920. Jeżeli odliczymy ubezpieczenia, to się okaże, że większą część każdej kolumny stanowiły niezbyt duże oddziały, a więc kolumny niezbyt długie dla obserwacji lotniczej. Według wspomnień uczestników poszczególne kolumny się rozdrabniały, wykorzystując obfitość równoległych dróg i maszerując zupełnie małymi oddziałami.

Dnia 11.X. o g. 8 korpus zaczyna marsz powrotny. Pierwsza dywizja kawalerii posuwa się wzdłuż toru kolejowego Korosteń—Zwiahel bez styczności z nieprzyjacielem. Natomiast 2 dywizja wracając przez las Uszomir stoczyła z 8 brygadą ciężki bój leśny pod Krasnohorką a 9 brygada kawalerii biła się pod Biełką z sowiecką 21 brygadą piechoty. Sowiecka 7 dywizja piechoty w nocy 11/12.X. natarła w Rudni Baranow-

skiej naszą 8 brygadę kawalerii będącą na postoju i poniosła klęskę. Resztki rozbitej 7 dywizji poddały się rano 12.X. Przebieg działań w dniu 11 i częściowo 12 października przedstawia rysunek 7.

W dniu 12.X. wszystkie brygady korpusu maszerowały bez styczności z nieprzyjacielem.

O r g a n i z a c j a w s p ó ł p r a c y l o t n i c t w a z z a g o n e m[5]).

W Łucku stoi II grupa lotnicza (dywizjon) por. pil. Menczaka, podlegająca dowódcy grupy operacyjnej gen. Jędrzejewskiemu. W skład grupy wchodzi 8 i 9 eskadra rozpoznawcza[6]). 8 eskadra ma stare samoloty niemieckie typu A E G, L V G, Halberstadt i Roland CL2, z czego tylko 2 samoloty AEG i jeden LVG są pełnowartościowe, a pozostałe nie nadają się do dłuższego lotu. 9 eskadra rozpoznawcza była wyposażona w samoloty Bristol Fighter. Do współpracy z zagonem zostały wydzielone 3 samoloty z 8 eskadry, który to rzut dnia 3 października pod dowództwem por. pil. Władysława Świąteckiego wysłano na wysunięte lotnisko w Korcu. Ten pluton wydzielony podlegał dowódcy swej eskadry, a tym samym pozostawał w dyspozycji dowódcy grupy operacyjnej, gdyż nie było rozkazu, który by go podporządkował dowódcy korpusu. Następnego dnia jednak odwołano por. Świąteckiego do Łucka, a dowódcą plutonu wydzielonego został kpt. (wówczas ppor.) obs. Leonard Komar. W składzie plutonu przewidziano również zapasowych pilotów, byli oni jednak zmieniani. Ogółem na korzyść zagonu latało sześciu pilotów z 8 eskadry. Brakowało natomiast obserwatorów. Z liczby trzech, przydzielonych początkowo, jednego odwołano do Łucka 5 października, a drugiego w dniu następnym, gdyż eskadra była obarczona swą zwykłą pracą na korzyść dowódcy grupy operacyjnej. W plutonie w Korcu więc pozostał tylko jeden obserwator, kpt. Komar, i sier-

[5]) Według wspomnień uczestników: mjra dypl. obs. Władysława Bohuszewicza i kpt. obs. Leonarda Komara.

[6]) W okresie zagonu na Korosteń. Potem przybyła jeszcze 15 eskadra myśliwska (wielkopolska), gdy już zagon wracał.

żant szef Przyłucki, który nie miał odpowiedniego wyszkolenia, ale wobec braku personelu również latał jako obserwator.

Z dowództwa grupy operacyjnej 8 eskadra otrzymała rozkaz zwalczania pociągów pancernych, wykonanie rozpoznania na Berdyczów—Żytomierz—Korosteń i utrzymywanie łączności z korpusem w czasie zagonu. Bolszewickie pociągi pancerne podjeżdżały blisko Zwiahla i mając dalekonośne działa ostrzeliwały teren, aż poza szosę Żytomierską.

Kpt. Komar zameldował się u dowódcy korpusu po wytyczne najprawdopodobniej dnia 4.X. po południu. Dowódca korpusu dał jedynie krótką wskazówkę, że zamierza posuwać się między szosą Żytomierską, a torem kolejowym Zwiahel—Korosteń. Dalsze informacje i szczegóły dowódca wydzielonego plutonu lotniczego miał otrzymać od oficera łącznikowego kawalerii w Korcu, gdzie stała część sztabu korpusu. Oficerem łącznikowym na lotnisku w Korcu bywał każdego dnia kto inny, a potem wogóle kpt. Komar nie mógł się doszukać oficera łącznikowego. Żaden zresztą z tych oficerów sztabu nie mógł podać bliższych szczegółów ani wiadomości o miejscu pobytu i osi marszu naszej kawalerii prócz tego, co kpt. posłyszał osobiście od dowódcy korpusu. Lotnictwo nie znało położenia na froncie, nie wiedziało, gdzie są jakie jednostki sowieckie. Nie wiedzieli też lotnicy, że korpus wyrusza na zagon bez taborów. A właśnie w owe czasy przede wszystkim taborów poszukiwali obserwatorowie w czasie swych rozpoznań, bo tak zwanych „trenów” było wówczas zawsze więcej niż wojska i tych długich ogonów nie sposób było zamaskować w terenie.

Działania lotnictwa.

Zgodnie z otrzymanym rozkazem w dniu 4.X. rozpoznawał z Korca pluton wydzielony z 8 eskadry w kierunku Żytomierza i Korostenia jako też w kierunku Emilczyna i kol. Kajdan — zobacz rysunek 2 i 8. Dnia 5.X klucz samolotów zwalcza pancerki przez bombardowanie, zmuszając je do wycofania się w stronę Korostenia. W następnych dniach po 2 razy dziennie szukają lotnicy naszej kawalerii na kierunkach Zwiahel—Uszomir i Zwiahel—Horoszki — zobacz rysunek 2 i 8. Dwudniowe zatrzymanie się korpusu w okolicy Niemelanka—Fede-

rówka—Broniki nie był znany naszym lotnikom ani też sztabom, które ich miały informować i wyznaczać zadanie. Jak wynika ze wspomnień uczestników, powszechne było przekonanie, że kawaleria po przekroczeniu Słuczy bez przerwy maszeruje na Korosteń, toteż do 9 października szukano jej koło Korostenia. Tymczasem wykruszały się stany lotnictwa. Został zestrzelony i wylądował po stronie bolszewickiej 7 października z 8 eskadry ppor. pil. Janeczko z sierż. Przyłuckim. Jeden samolot L V G został rozbity przy lądowaniu w Korcu. Od 8.X pomagała w poszukiwaniu kawalerii również 9 eskadra. Przypuszczalnie w dniu 8.X gdzieś koło Olewska (40 km na północny zachód od Emilczyna) wylądował przymusowo dowódca 9 eskadry por. pil. Narkowicz z obserwatorem ppor. Latawcem. Dnia 9.X w okolicy Wersznica—Niemelanka, lecąc na wysokości 400 m został zestrzelony kpt. Komar z sierż. pil. Poznańskim. Samolot zapalił się w powietrzu i ledwo załoga zdołała po wylądowaniu wyskoczyć, nastąpił wybuch zbiornika z benzyną. Kpt. Komar zniszczył rozkazy z grupy operacyjnej do dowódcy korpusu i piechotą przedzierał się do Zwiahla między drobnymi oddziałami bolszewickimi. Załoga ta została zestrzelona przez jakiś sowiecki batalion, który jeszcze tegoż dnia został wzięty do niewoli przez nasz batalion z 13 dywizji piechoty, wykonujący wypad dla oczyszczenia przedpola Zwiahla.

Odtąd następuje pewna dezorganizacja w pracy lotnictwa. Dowódca wydzielonego plutonu nie wrócił. 8 eskadra nie ma więcej gotowych samolotów. Lotami już nikt nie kieruje, odbywają się one samorzutnie. Poszczególne załogi z 9 eskadry w miarę gotowości sprzętu startują na własną rękę. Rzut w Korcu (obsługa samolotów) czuje się niepewnie, bo znajdująca się tam nasza piechota twierdzi, że bolszewicka kawaleria przerwała się na północy i maszeruje na Korzec, a lądowisko nie miało żadnego zabezpieczenia (warty). Zdenerwowanie panuje również w sztabie grupy operacyjnej wskutek braku wiadomości o zagonie. Eskadry otrzymują rozkaz odszukania kawalerii „za wszelką cenę", lecz sztab grupy operacyjnej nie wie, gdzie się może znajdować korpus, i przypuszcza, że gen. Rómmel już wraca z Korostenia, ale przez Żytomierz. Dowódca 9 eskadry zwraca się do załóg z wezwaniem ratowania „honoru eskadry".

A tymczasem nasz korpus prawie codziennie widzi przelatujące nad nim samoloty, które go jednak nie zauważają. Podany przez gen. Rómmla opis przelotu nad kolumną w dniu 8.X jest wiele mówiący [7]).

— „Kolumna moja sunie bez zatrzymania przez lasy, wychodząc od czasu do czasu na otwarte miejscowości”...

Wtem gdzieś daleko dał się słyszeć warkot silnika samolotu! Kolumna przechodziła wówczas małą miejscowość Kijanka. Lasu wysokopiennego tutaj nie było — otwarte przestrzenie porośnięte jedynie gdzieniegdzie drzewami — nadawały się do ukrycia drobnych elementów. **O ukryciu kolumny nie było mowy** [8]). Musieliśmy tedy maszerować nie kryjąc się. Za parę chwil zobaczyliśmy lotnika, który leciał na wysokości około 1.500 merów ze wschodu na zachód, prawie że wzdłuż kolumny. Straż przednia wystawiła w prawo od drogi dwie taczanki obrony przeciwlotniczej, które czekały na przylot, żeby ostrzeliwać samolot zbliska. Lecz wtem oficer, który dowodził nimi i który obserwował, dał znak, aby nie strzelano. „To nasz aparat”. Rzeczywiście ujrzeliśmy dokładnie nasze znaki rozpoznawcze, oświetlone doskonale słońcem. Kazałem wyłożyć płachtę tożsamości, gdyż samolot mógł wieść jakieś ważne rozkazy lub wiadomości od Grupy. Niestety, aparat widocznie nas nie zauważył, poleciał bowiem w prawo i wkrótce znikł za horyzontem lasów”.—

Kolumna, nad którą przelatywał nasz samolot w Kijance, była 6 brygadą kawalerii, liczącą około 1500 szabel, 8 dział około 50 taczanek, ponad 60 wozów zaprzężonych w 2 pary koni. W sumie koni mogło być ponad 2½ tysiące. Jeżeli odliczymy ubezpieczenie i człon kolumny będącej już w Kijance, to większość sił, które pozostawały na otwartej przestrzeni, przypuszczalnie nie przekraczała 2½—3 km długości. Dzień był słoneczny. Kolumna była w Kijance około g. 13.

Dnia 11.X rano, 8 eskadra uruchamia jeszcze jeden samolot i na rozpoznanie wylatuje por. pil. Menczak August z por. pil. Świąteckim Władysławem, czyli dowódca dywizjonu z dowódcą 8 eskadry. W Biełce spostrzegli żołnierzy w błękitnych

---

[7]) Gen. Rómmel: Kawaleria polska w pościgu za Budiennym — str. 159 i następna.

[8]) Podkreślenie cytującego.

mundurach i zeszli bardzo nisko, żeby się przyjrzeć, co to za oddział. Przed zniżającym się samolotem żołnierze się rozbiegli, kryjąc się wśród chałup. Krążąc nad wsią załoga zauważyła, że gdy samolot się oddala, żołnierze wybiegają z ukrycia i strzelają. W czasie tego krążenia został przestrzelony przewód benzynowy. Należało szybko wracać do Korca, aby przedwcześnie nie zabrakło benzyny. Por. Menczak ścisnął przewód ręką. Mimo to benzyna przedostawała się na zewnątrz, a ponieważ był lekki mróz, więc w Korcu mechanicy wynieśli z samolotu por. Menczaka skostniałego i zsiniałego z zimna.

— Pod Biełką była wówczas 21 brygada sowieckiej piechoty, z którą, jak wiemy z przebiegu działań, tegoż dnia biła się nasza 9 brygada kawalerii z 2 dywizji, powracająca przez las Uszomirski [9]). Hallerowskie mundury w owym czasie mieli również Rosjanie, zdzierając je z naszych piechurów wziętych do niewoli. Nosili nawet nasze rogatywki i czapki ułańskie z otokami.

Jak widać z rysunku 7, samolot ostrzelany pod Biełką był już bardzo blisko odkrycia korpusu, gdyż w owym czasie 7 brygada kawalerii maszerowała z Korostenia w terenie dość otwartym na północny-wschód od Biełki idąc wzdłuż toru kolejowego. W tymże czasie 6 brygada idąc na południe od toru kolejowego przyszła do Puhaczówki na g. 13 i zatrzymała się tam na postój do g. 6.00 dnia 12.X.

Dnia 11.X po południu na lądowisku w Korcu pozostaje tylko jedna załoga: mjr dypl. obs. Bohuszewicz Władysław (wówczas ppor.) z sierż. pil. Żurowskim Józefem. Na podstawie wiadomości, że przed południem załoga została zestrzelona nad Biełką i korpusu nie znalazła, mjr Bohuszewicz odnosi wrażenie, iż naszej kawalerii pod Korosteniem nie ma, wobec czego po południu leci w kierunku Żytomierza zgodnie z wytycznymi, jakie dał sztab grupy operacyjnej. Ma dwubarwną zespołową (tzw. Zusammendruck) mapę 1 . 300 000, kończącą się na arkuszach Ostróg i Płoskirów, pt. rysunek 8. Mapy te, w czasie wojny wydawane przez Niemców dla celów administracyjnych, w tym terenie były szczególnie niedokładne i nie

---

9) Zobacz rysunek 7.

nadawały się dla lotnictwa [10]). Lecąc wzdłuż osi Zwiahel—Żytomierz i nie napotykając naszej kawalerii pomimo bardzo dokładnego badania terenu, mjr Bohuszewicz postanawia lecieć aż za Żytomierz, aczkolwiek nie ma mapy. W drodze powrotnej wychodzi na południowy skraj Żytomierza i szosę Żytomierz—Berdyczów bierze za szosę Żytomierz—Zwiahel [11]). Busolami wówczas się nie posługiwano. Natomiast jest zupełnie zrozumiałe, że orientacja bez mapy zawiodła, gdyż lecąc do Żytomierza szosą do Zwiahlu obserwator już z daleka widział duże miasto, leżące w wielkiej przerwie leśnej i miał wrażenie, że łatwo tę okolicę zapamięta. Natomiast wracając od wschodu szosy zwiahelskiej, biegnącej lasem, już go nie widział, a wyszedłszy na szosę berdyczowską skręcił wzdłuż niej na południe. Wkrótce jednak spostrzegł, że teren wygląda jakoś inaczej niż poprzednio, i orientując się według słońca skręcił na zachód. Lecąc wzdłuż południowego skraju lasów Żytomierskich wyszedł na tor kolejowy Szepietówka—Berdyczów, co go zaskoczyło, gdyż na wspomnianej mapie istniejąca już wówczas kolej Zwiahel—Korosteń nie była zaznaczona. Miał więc wrażenie, że w pasie jego rozpoznania nie ma żadnej kolei. Nie pozostawało tedy nic innego, jak zasięgnąć informacji u tak zwanego „polskiego Bezarda”, czyli wylądować i spytać o nazwę miejscowości, tym bardziej, że w zbiorniku już niewiele było benzyny. Po zniżeniu się załoga stwierdziła, że wsie są pełne bolszewików, którzy na odgłos samolotów wybiegają z chałup i strzelają z broni ręcznej. Wylądowali pod wsią Wróblówka [12]) koło bab kopiących ziemniaki i po zasięgnięciu języka oraz zorientowaniu się co do właściwego kierunku zdążyli wystartować, zanim kozacy dopadli do Bristola.

Ponieważ sumiennie wykonane rozpoznanie na Żytomierz nie dało wyników, słusznie tedy obserwator postanowił dnia następnego rozpoznawać na kierunku Korostenia. Dnia 12 października przed południem lecąc na wysokości 700—800 m

---

[10]) Porównaj rysunek 1 i 2.

[11]) Patrz rysunek 8.

[12]) Między Cudnowem a Połonnem, arkusz Ostróg mapy 1:300.000. Zobacz rysunek 8.

zobaczył jakąś kolumnę w pobliżu Biełki [13]). Ostrożnie zataczając kręgi o dużym promieniu załoga obniżyła się do 400 m i wówczas obserwator spostrzegł proporczyki naszej kawalerii. Nastąpiło lądowanie obok kolumny i oddanie rozkazu, nakazującego zaprzestanie działań wojennych w związku z zawartym rozejmem.

Mjr. dypl. Olgierd Tuskiewicz.



Oznaka 8. esk. wywiadowczej

[13]) Dokładne stwierdzenie miejsca jest niemożliwe. Gen. Rómmel podaje, że samolot przyleciał około g. 14, a w takim razie kolumna mogła być gdzieś koło Andrzejewicz. Mjr Bohuszewicz natomiast twierdzi, że startował rano, a ponieważ Bristol miał paliwa na 3½ godziny, nie mógł tedy latać do g. 14. Według wspomnień mjra Bohuszewicza odnalezienie kolumny nastąpiło gdzieś w pobliżu Biełki.

ZE WSPOMNIEŃ WOJENNYCH DOWÓDCY OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ.

Dopiero w jedenaście lat po wojnie światowej ukazało się dzieło generała angielskiego Ashmore pod tytułem: „Obrona przeciwlotnicza". W przeciwieństwie do szeregu powojennych dzieł o tych czy pokrewnych zagadnieniach, książka generała Ashmore nie zawiera teoretycznych, oderwanych rozważań, lecz ma charakter raczej wspomnień bojowych byłego dowódcy obrony przeciwlotniczej Londynu podczas wojny światowej, jak i wyższego dowódcy jednostek obrony przeciwlotniczej już w czasie pokojowym.

Dzieło tego rodzaju, jeśli chodzi o tak nowe zagadnienia jak lotnictwo i obrona przeciwlotnicza, są rzadkością; są one tym cenniejsze, że nie tylko podają suchy „przebieg wypadków" lotniczych, nie tylko przedstawiają stopniowy rozwój środków obronnych, lecz — co najważniejsze — ujmują to z punktu widzenia dowódcy, który istotnie dowodził, który wówczas ponosił **odpowiedzialność**.

Dla nas, lotników, niektóre rozdziały dzieła generała Ashmore są wysoce pouczające. Zapoznają nas i z wysokim moralnym hartem napastnika i z niezłomną wolą obrońcy, występującego coraz czynniej, i z wieloma innymi zagadnieniami obrony przeciwlotniczej, które na ogół zwykliśmy traktować jako drugorzędne, a które w całokształcie działań wojennych stanowiły, jak się okazało, podstawowe czynniki zwycięstwa (reflektory, służba dozorowania, alarmowania itd.).

Za pomocą obszernego, lecz bardzo ogólnego streszczenia zapoznamy czytelników niejako z „dziennikiem bojowym" generała Ashmore.

Początki angielskiej obrony przeciwlotniczej.

Organizacja niemieckiej aeronautyki wojskowej zapoczątkowanej w r. 1884. Po wielu wysiłkach nad stworzeniem odpowiedniego typu maszyny latającej Niemcy w r. 1914 doszli do posiadania sterowca zdolnego do uniesienia 500 kg użytecznego ładunku bomb.

Aczkolwiek rozwój lotnictwa niemieckiego datuje się z r. 1910, to przed wojną samoloty niemieckie nie wydawały się Anglii groźbą tak bezpośrednią jak sterowce. W Wielkiej Brytanii zwracano nie wiele uwagi na przygotowania lotnicze Niemiec, choć były one tak wielkie, że w chwili mobilizacji Niemcy mogły dysponować poważną sumą 232 samolotów w składzie 34 eskadr polowych (po 6 samolotów każda) i 7 eskadr fortecznych (po 4 samoloty każda).

Szczupłe kwoty, które Anglia poświęcała przed wojną na swe lotnictwo, pozwoliły jedynie na szkolenie pilotów, i to tylko w lotach dziennych, łącznikowych i dalekiego rozpoznania. Do latania w nocy Anglicy nie mieli odpowiednich samolotów; brak również było instalacji naziemnych.

Lotnictwo Wielkiej Brytanii składało się na początku z lotnictwa lądowego i morskiego, podległego odrębnym ministerstwom. Całość sił lotnictwa lądowego była w dyspozycji korpusów ekspedycyjnych, a w Anglii pozostawiono tylko kilka starych samolotów, przeznaczonych do szkolenia. Lotnictwo morskie miało około 50 samolotów; miało ono zadanie patrolowania wschodnich wybrzeży, przy czym część swego lotnictwa morskiego zainstalowano na kontynencie europejskim, obok Dunkierki, skąd już od początku wojny działało na niemieckie bazy sterowców jak i służyło do walki w powietrzu.

Lotnictwo lądowe Anglii nie miało na początku wojny samolotów zdolnych zapewnić obronę przeciwlotniczą. Zadanie to przyjęło na siebie lotnictwo morskie, a lotnictwo lądowe miało mu pomóc w miarę możności. Dopiero w r. 1915 część samolotów lądowych mogła być oddana do dyspozycji; sformowano małe oddziałki po 2—3 samoloty i rozmieszczono je w znacznej odległości jeden od drugiego wokół Londynu i innych ważnych obiektów. Te oddziałki były oddane pod rozkazy dowódcom jednostek szkolnych, którzy byli zbyt pochłonięci

szkoleniem nowych pilotów, by mieć czas czuwać wydajnie nad sprawami obrony.

Ówczesne samoloty angielskie były z powodu niewielkiego pułapu i niedostatecznego uzbrojenia niezdatne do zadań obrony, a nie miały też wyposażenia do lotów nocnych. Lotniska dla lotów nocnych były nieliczne, prawie wszystkie źle oświetlone, tak że loty podejmowane do zwalczania sterowców nieprzyjacielskich kończyły się często poważnymi zranieniami lub śmiercią pilotów.

Pierwsze wysiłki zorganizowania angielskiej obrony przeciwlotniczej na ziemi były również bardzo skromne. We wrześniu r. 1914 można było naliczyć ogółem około 33 dział, które mogły służyć do obrony przeciwlotniczej. Również podział organizacyjny obrony z ziemi był nieracjonalny, gdyż lotnictwo lądowe otrzymało zadanie obrony portów, podczas gdy marynarce powierzono obronę Londynu. Między artylerią przeciwlotniczą, reflektorami i lotnictwem nie było współdziałania. Podczas niektórych napadów piloci angielscy byli najbardziej ostrzeliwani z ziemi przez własną obronę przeciwlotniczą. W czasie pierwszego nalotu sterowców na Londyn, który nastąpił 31 maja 1915, obrona przeciwlotnicza Londynu składała się zaledwie z 12 różnorodnych dział, z których właściwie tylko dwa były zdolne do wykonywania powierzonych im zadań. Dopiero na początku r. 1916 ilość dział obrony Londynu wzrosła do 33, a około 50 dział były w toku zmiany konstrukcji. Niektóre z tych dział były stałe; inne zamontowane na samochody i używano ich w sposób istotnie ruchomy. Cała artyleria była skupiona pod Londynem i z chwilą zasygnalizowania zbliżania się niemieckich samolotów spieszyła zająć swe stanowiska, pędząc w szalonym wyścigu przez ulice Londynu. Wtedy bowiem nie była jeszcze ustalona zasada, że działa powinny się znajdować na stanowiskach przed napadem, a nie dopiero podczas napadu. Niedogodność tej zbyt ruchowej taktyki okazała się wkrótce, gdyż kilkakrotnie działa przybywały na stanowiska po niewczasie, gdy sterowce już odleciały.

Już od chwili pierwszych nalotów odczuwano potrzebę posiadania wiadomości o ruchach sterowców nad Anglią. Toteż admiralicja umówiła się z policją, aby policja sygnalizowała telefonicznie każdy statek powietrzny usłyszany lub do-

strzeżony z odległości około 100 km od Londynu. W kwietniu r. 1915 Ministerstwo Spraw Wojskowych zażądało od głównych komendantów policji hrabstwa, by nadsyłali telefonicznie wiadomości dotyczące lotów nieprzyjaciela. Poszczególni komendanci policji również dostarczali sobie wzajemnie wiadomości, co doprowadzało do zupełnego zatkania sieci telefonicznej.

Alarmowanie nie było zorganizowane; z chwilą otrzymania wiadomości admiralicja uprzedzała Ministerstwo Spraw Wojskowych, główną komendą policji i linie kolejowe. Inne władze cywilne musiały same zarządzić środki, aby otrzymywać ostrzeżenia bądź jedne od drugich, bądź za pośrednictwem najbliższych władz wojskowych lub morskich. Dyrekcje kolejowe odwdzięczały się nadsyłając wiadomości od czasu do czasu, i to dziwnie nie ścisłe.

Chociaż ograniczenia oświetlenia na wybrzeżu były nakazane prawie od początku wojny, jednak traktowano je dość liberalnie. Dopiero po licznych napadach sterowców gaszono całkowicie światła na wybrzeżach jak również i w południowo-wschodniej Anglii, a nieco później rozciągnięto te zarządzenia na całą Anglię. Pewne ograniczenia wprowadzono do ruchu kolejowego i kołowego: okna pociągów w ruchu musiały być przesłonięte, a światła pojazdów mechanicznych musiały być znacznie zmniejszone. Całość więc zarządzeń biernej obrony przeciwlotniczej Anglii była prymitywna; jednak i nieprzyjaciel nie poczynił większych postępów.

Jeśli chodzi o napastnika tj. Niemców, to na początku wojny mieli oni do bombardowania lotniczego wyłącznie sterowce, które były podzielone między wojsko lądowe a marynarkę. Panowało między nimi poważne uczucie zazdrości, które się wyrażało najpierw w rywalizacji uzyskania lepszego sprzętu, a później rozszerzyło się i na działania bojowe.

Sterowce lądowe i sterowce morskie stosowały między innymi odrębne sposoby nawigacji. Chcąc stwierdzić swe położenie w powietrzu sterowce morskie prawie do końca r. 1917 przesyłały meldunki przez radio do niemieckich radiostacji naziemnych, które drogą wcięcia przesyłały sterowcowi jego położenie. Ten sposób powodował, że angielskie stacje radiogoniometryczne stwierdzały położenie niemieckich strowców z jeszcze większą dokładnością, niż to osiągali Niemcy. Ste-

rowce lądowe nie stosowały tego sposobu porozumiewania się, toteż określenie ich położenia w powietrzu przedstawiało trudność dla angielskiej służby informacyjnej. Natomiast sterowce lądowe miały łódeczkę obserwacyjną, którą można było spuszczać ze sterowca na długiej 1000-metrowej linie, co pozwalało sterowcom latać w chmurach lub nad nimi, a obserwator umieszczony w zwisającej pod chmurami łódeczce mógł łatwo kierować bombardowaniem.

Pomimo posiadania potężnych sterowców, już w pierwszych miesiącach wojny Niemcy zamierzali użyć samolotów do bombardowania Anglii, ówczesne samoloty miały mały zasięg. Rozmieszczono więc pod Ostendą 6 eskadr samolotów w przewidywaniu, że po przełamaniu frontu pod Ypres uda się przenieść te eskadry na terytorium francuskie, skąd łatwiej byłoby dosięgnąć do angielskich wybrzeży. Jednakże utrzymanie frontu pod Ypres przeszkodziło w uskutecznieniu tego projektu i bombardowania Anglii przez samoloty zaniechano aż do czasu ukazania się samolotów bardziej do tego odpowiednich.

Na początku wojny Niemcy używali sterowców do zadań rozpoznania, jednak zawiodły one zupełnie. Sterowce mogły się wznosić jedynie na średnie wysokości i stanowiły doskonały cel dla ognia z ziemi, i to nie tylko ze strony nieprzyjaciela, lecz i własnych oddziałów, mimo ustalonych sygnałów rozpoznawczych, których nikt nie znał. Jeden z dowódców sterowca żalił się tymi słowy: „Im więcej dawałem znaków rozpoznawczych, tym więcej otrzymywałem pocisków od naszej własnej piechoty”.

Gdy więc w ciągu jednego miesiąca sierpnia 1914 zestrzelono na froncie francuskim 3 sterowce, niemieckie naczelne dowództwo przyszło do przekonania, że właściwa rola sterowców polega na bombardowaniu celów położonych głęboko. Dopiero 11 marca 1917 sterowce lądowe otrzymały zezwolenie na bombardowanie Londynu. Wykonana w dniu 17 marca próba nie doszła do skutku z powodu mgły panującej nad Anglią, to też sterowiec ograniczył się do zbombardowania Calais opuszczając wdół łódeczkę obserwacyjną. Jeszcze nie wykonano bombardowania Londynu, jak zezwolenie cofnięto, ponownie przywrócono je w końcu maja jako odwet za napad aliantów na bazy sterowców niemieckich. Natomiast sterowce

morskie otrzymały pozwolenie bombardowania Londynu dopiero w końcu lipca, również jako odwet za napad aliantów na Karlsruhe. W rzeczywistości więc prawie przez cały pierwszy rok wojny Londyn nie był bombardowany i w tym czasie obronę przeciwlotniczą Londynu bardzo wzmocniono. Z tego też powodu było dużo krytyk w wojskowych kolach niemieckich, przy czym jedni twierdzili, że należało bombardować Londyn nawet minimalnymi siłami, inni zaś byli zdania, że należało zaczekać i zaskoczyć Anglików potężnymi ciosami.

Po raz pierwszy, w nocy 31 maja 1915 zbombardowano Londyn ze sterowca dowodzonego przez kapitana Linnarza. Bomby spadły na przedmieście Londynu, zabijając i raniąc 41 osób i powodując straty materialne. Angielskie samoloty startowały z 7 lotnisk, lecz bez skutku. Bardzo poważne straty zadał miastu Hull najgroźniejszy z dowódców sterowców kapitan Mathy. 6 czerwca zbombardował on miasto, przy czym 40 domów zostało zburzonych a 64 osoby zabite i ranne. Pierwsze straty wojskowe odczuła Anglia 15 czerwca w zakładach wojskowych w Jarrow, które zostały zbombardowane z poważnym skutkiem. Seria potężnych 9 napadów na Anglię nastąpiła od sierpnia do października 1915, gdy Londyn zbombardowano 4 razy, przy czym kapitan Mathy w jedną noc wrześniową zadał Londynowi strat na kwotę około pół miliona funtów szterlingów.

Jeśli chodzi o obronę przeciwlotniczą w powietrzu, to jedyny skuteczny wynik miała walka podporucznika Warneforda z lotnictwa morskiego, który zestrzelił sterowiec LZ-37. Jedynym szczęśliwym wynikiem obrony przeciwlotniczej ziemnej, był trafny pocisk 3-calowego działa do sterowca. Pomimo przedziurawienia komór gazowych, niemiecki sterowiec zdołał przekroczyć La Manche. Nad wybrzeżem europejskim napadły go jeszcze raz angielskie samoloty spod Dunkierki i ponownie nieco uszkodziły, ale mimo wszystko zdołał dociągnąć do swej bazy, gdzie go musiano zdemontować. W r. 1915 już znaczna ilość lotnictwa angielskiego uczestniczyła w zadaniach obrony przeciwlotniczej w powietrzu; do walki ze sterowcami startowano 81 razy, przy czym tylko w 3 wypadkach udało się dostrzec nieprzyjaciela, lecz bez skutku. Jedyne zwycięstwo nad sterowcem przypadło w udziale porucznikowi Warnefordowi koło wybrzeży europejskich .

W tym okresie gen. Ashmore nie pełnił służby w oddziałach obrony przeciwlotniczej, będąc dowódcą lotnictwa pierwszej armii na froncie zachodnim. Zastanawiając się nad małą skutecznością ówczesnego lotnictwa myśliwskiego gen. Ashmore dochodzi do wniosku, że przyczyną tego był brak naziemnej organizacji służby dozorowania, która by współpracowała z lotnictwem myśliwskim w powietrzu. Gen. Ashmore przypomina sobie, że już w roku 1915 zaszedł na froncie ciekawy wypadek, który całkowicie potwierdza to przypuszczenie. Pewnego razu gen. Ashmore udał się do jednego zamku w pobliżu frontu, by zdać raport naczelnemu dowódcy sił brytyjskich lordowi Frenchowi. W tym czasie znajdował się w tym zamku król Jerzy, który po wypadku z koniem musiał pozostawać tam kilka dni. Obawiając się bombardowań niemieckich gen. Ashmore zarządził stałe patrolowanie myśliwskie w pobliżu zamku, i rozmieścił tam artylerię przeciwlotniczą. Można też wyobrazić sobie jego zdziwienie, gdy przebywając w zamku spostrzegł przelatujący niziutko samolot typu Farmana bez odznak przynależności państwowej, co można było podówczas uważać za zamaskowany samolot niemiecki.

Nie mieliśmy wtedy samolotów Henry Farman — mówi gen. Ashmore — więc zaniepokojono się bardzo, nie wiedząc, skąd nadleciał ten samolot. Wreszcie dowiedzieliśmy się, że był to francuski oficer łącznikowy, który zwykle latał między Francją a Anglią. Ten wypadek pozostawił mi głębokie wrażenie, które mi się przydało później. Dowodziło to bowiem, że obronne patrolowanie lotnicze jest bezsilne, jeśli nie jest wspierane przez dokładny system dozorowania z ziemi. Niemcy już wcześniej poczęli sobie zdawać sprawę z żywotnej wartości dozorowania; toteż zastosowali je z pewnym powodzeniem już w r. 1916 dla obrony kraju. Anglia zdała sobie sprawę z tego prawie o dwa lata później, a Londyn poniósł wiele strat z powodu tego opóźnienia".

Lotnictwo myśliwskie powoduje klęskę sterowców.

Dopiero na początku r. 1916 w obronie przeciwlotniczej Londynu zaszły poważne zmiany na lepsze: mianowano dowódcę całości lotnictwa obrony Londynu, lecz i w tym wypad-

ku załatwiono sprawę połowicznie, gdyż obarczono go nadzorowaniem szkolenia pilotów. Trzeba było trzech miesięcy do ćwiczeń, by wykazać, że nie mógł on skutecznie spełniać obydwu tych zadań.

Również szybko spostrzeżono, że rozproszenie samolotów myśliwskich na małe oddziałki spotęgowało trudności zaopatrywania w sprzęt i żywność i zmusiło do zwiększenia organów służby dozorowania i alarmowania, a prócz tego konieczność utrzymywania stanu alarmu w tak małych pododdziałkach dawała się pilotom bardzo we znaki. Toteż w maju r. 1916 dziesięć oddziałków lotniczych połączono w trzy eskadry, które stanowiły dywizjon.

Nowy dowódca dywizjonu przede wszystkim wziął się energicznie do rozbudowy niezbędnych lotnisk i do dalszego zwiększenia lotnictwa myśliwskiego. W ten sposób pod koniec 1916 lotnictwo obrony Londynu powiększyło się do składu brygady w ilości 11 oddziałów.

Lotnictwo myśliwskie stosowało regularne patrolowanie w powietrzu na przypuszczalnych kierunkach nalotu nieprzyjaciela. Do współpracy z patrolującymi samolotami każdy dowódca dywizjonu dysponował jedną kompanią reflektorów, które były rozstawione na linii patrolowania. Każde stanowisko reflektorów miało osobne połączenie telefoniczne z dowódcą dywizjonu. Dowódców dywizjonów uprzedzała o zbliżaniu się sterowców służba dozorowania, która uzyskiwała najlepsze wiadomości z komunikatów radiowych, nadawanych przez samych Niemców. Rozkaz startu dla samolotów wydawał bądź dowódca brygady w Londynie, do którego kierowano wszystkie wiadomości, bądź też jeśli chodzi o pojedyńcze eskadry rozmieszczone na północy i nie połączone w związki dywizjonowe, rozkaz startu wydawali odnośni dowódcy eskadr, którzy często mogli szybciej otrzymać wiadomości bezpośrednio niż przez centralę w Londynie. Reflektory we wszystkich wypadkach były alarmowane przez dowódców dywizjonów lub eskard.

Poważne ulepszenia wprowadzono również do samolotów i ich uzbrojenia. Ukazał się doskonały typ samolotu myśliwskiego BE-2c, nadający się do nocnych lotów; jego pułap sięgał 3300 m, co w tym okresie zupełnie wystarczało do zwalczania sterowców. Na początku r. 1916 samoloty zabierały dwie

bomby wybuchające po 10 kg i dwie bomby zapalające po 8 kg; nieco później wyposażono kilka samolotów w rakiety Le Prieur, które umocowywano na końcach skrzydeł. Aczkolwiek we Francji stosowano te rakiety z dużym powodzeniem przeciwko balonom na uwięzi, w Anglii ze względu na trudności napadania w powietrzu sterowców, rakiety te nie znalazły zastosowania. Mimo różnorodności uzbrojenia angielscy piloci szybko spostrzegli, że najlepszym sposobem zwalczania sterowców był ogień karabinów maszynowych. Nowy więc samolot myśliwski uzbrojono w lekki karabin maszynowy Lewisa, który następnie podczas całej wojny wykazywał swe wybitne zalety w powietrzu, gdzie nie był narażony na kurz i brud; dawał on początkowo angielskim pilotom znaczną wyższość nad Niemcami, którzy nie mieli karabina maszynowego o chłodzeniu powietrzem i twierdzili, że ich karabin maszynowy, chłodzony wodą, był zbyt ciężki dla ówczesnych samolotów. Skoro tylko uzbrojono samoloty w karabiny maszynowe Lewisa i zastosowano doń amunicję wybuchową i zapalającą, szybko zarzucono użycie bomb i pocisków zapalających oraz rakiet Le Prieura.

Zwiększenie lotnictwa myśliwskiego i wzmożenie napadów niemieckich spowodowało ulepszenie służby dozorowania. Nowe linie posterunków rozmieszczono w odległości 50 km od punktów szczególnie wrażliwych. Londyn opatrzono podwójną linią posterunków, rozstawiono także posterunki nad wybrzeżem. Mimo to wypadki, które zaszły podczas nalotu 31 stycznia, wykazały konieczność posiadania służby dozorowania i alarmowania znacznie lepiej zorganizowanej. Przerwanie tej nocy komunikacji telefonicznej, a później mylne alarmowanie całego okręgu przemysłowego spowodowało reorganizację służby dozorowania; kraj podzielono na 7 okręgów dozorowania, których granice poprowadzono przede wszystkim odpowiednio do istniejących linii telefonicznych. Dowódca obrony przeciwlotniczej otrzymywał wszelkie możliwe wiadomości o nieprzyjacielu od centrali telefonicznej okręgowej, po czym przekazywał niezbędne wiadomości do dowódców miejscowych, którzy następnie przekazywali rozkaz alarmu do poszczególnych odbiorców okręgu.

31 stycznia 1916 Niemcy zorganizowali napad na Anglię w większym stylu siłami 9 sterowców. Z lotnisk pod Londynem, gdzie panowała mgła, startowało 15 pilotów; oczywiście

żaden z nich nie widział ani śladu nieprzyjaciela; dwaj oficerowie sztabowi, którzy odważnie startowali we mgle, żeby dać przykład podwładnym pilotom, rozbili się przy lądowaniu tak ciężko, że obaj wkrótce zmarli od ran. Tej nocy właśnie zawiodła służba dozorowania: czy to wskutek braków organizacyjnych, czy to z powodu zatkania linii telefonicznych przez prywatne rozmowy, rozkaz alarmowania nie dotarł wszędzie. Niektóre miasta były zupełnie pogrążone w ciemnościach, a inne ledwie trochę ograniczyły swe normalne oświetlenie. Dwa sterowce błądziły koło Birmingham, ale nie zdołały zauważyć miasta pogrążonego w ciemności; podobnie było z Liverpoolem, natomiast małe miasto Burton, które nie pogasiło świateł, zostało dotkliwie zbombardowane przez 3 sterowce. Ściśle mówiąc, nikt się nie przeciwstawił napadającym, gdyż lotnictwo myśliwskie, jakeśmy już wspominali, nie zdołało zauważyć nieprzyjaciela w powietrzu, a artyleria dała zaledwie 35 strzałów. Jeśli skutki napadu były tak nikłe, to tylko dlatego, że sterowce nie zdołały odnaleźć ważniejszych celów. Widać z tego trudność nawigacji nocnej nad krajem pogrążonym w ciemnościach.

W tym wielkim nalocie wzięli udział najzdolniejsi i najbardziej doświadczeni niemieccy dowódcy, którzy w r. 1916 jeszcze wielokrotnie będą próbowali zadać Anglii potężne ciosy. Śledząc losy wojenne tych 9 wytrawnych dowódców niemieckich, trzeba przypomnieć, że pod koniec tegoż r. 1916 w służbie czynnej pozostawało ich zaledwie dwu: reszta zginęła lub dostała się do niewoli. Tej nocy Niemcy nie ponieśli strat od obrony; jedynie jeden sterowiec zatonął w Morzu Północnym podczas drogi powrotnej do kraju.

Niemieckie sterowce odczuły angielską obronę przeciwlotniczą dopiero podczas nalotu 31 marca, gdy organizacja naziemna i powietrzna była już znacznie wzmocniona. Jeden ze sterowców zbliżając się do Londynu został złapany w światła reflektorów i gęsto ostrzelany przez artylerię przeciwlotniczą, która przedziurawiła mu komórki gazowe. Skierował się on ku wybrzeżom, ścigany przez samolot myśliwski, który mu jednak nie zdołał nic zrobić. Ze względu na szybką ucieczkę gazu dowódca sterowca wyrzucił przez burtę cały sprzęt łącznie z karabinami maszynowymi, mimo to nie zdołał przekroczyć Kanału, spadł do morza i zatonął. Drugi sterowiec, dowodzo-

ny przez słynnego kapitana Mathy, również został trafiony pociskiem artylerii, lecz zdołał dotrzeć do swej bazy.

W okresie lata Niemcy nie prowadzili wytężonych napadów; dopiero z początkiem września rozpoczęły się ponownie napady na Londyn z udziałem prawie wszystkich rozporządzalnych sterowców. 2 września startowało z Niemiec 16 sterowców, z tego 14 dotarło do Anglii. Podczas gdy główny nalot miał się skierować na Londyn, pozorowany napad mniejszymi siłami, dla zmylenia obrony przeciwlotniczej, skierowano na Środkową Anglię. W miarę zbliżania do Londynu i wzrastania obrony przeciwlotniczej główny wysiłek słabł widocznie. Jeden ze sterowców, który dotarł prawie do Londynu, starał się ominąć ogień artylerii przeciwlotniczej, lecz napadnięty w powietrzu przez pilota myśliwskiego spadł w płomieniach. Widok palącego się sterowca zauważyły 4 inne sterowce, które się w tym czasie zbliżały do Londynu; wszystkie 4 sterowce zawróciły i uciekły na pełnym gazie w kierunku wybrzeża. W ten sposób potężnie zakrojony napad niemiecki spełzł na niczym, gdyż zarówno straty w ludziach jak i straty materialne były znikome.

Na jesieni r. 1916 nastąpiła zmiana poglądów co do użycia sterowców lądowych: poważne straty sterowców lądowych oraz ustawiczne domaganie się marynarki niemieckiej skłoniły niemieckie naczelne dowództwo do przekazania marynarce wszystkich sterowców; sterowce wojska lądowego więc przestały istnieć. Niewątpliwie przyczyniła się do tego ustawiczna rywalizacja sterowców morskich i lądowych; dowództwo sterowców morskich sądziło, że mimo strat, które w ciągu 1916 r. ustawicznie ponosiło, uda mu się to zrobić lepiej bez pomocy sterowców wojska lądowego. To też w tymże wrześniu wyrusza nowa wyprawa sterowców morskich w sile 11, z czego 9 dociera do brzegów Anglii. Jeden ze sterowców zdołał dotrzeć do Londynu, zbombardował przedmieście, lecz został schwytany przez reflektory i trafiony pociskami artylerii. Ścigany przez pilota myśliwskiego, który jednak nie zdołał go dobić, tracąc szybko gaz, sterowiec skierował się z trudem ku wybrzeżom, wyrzucając dla ulżenia cały sprzęt wraz z karabinami maszynowymi. Dowódca sterowca widząc, że przelecenie morza jest niemożliwe, zawrócił i wylądował na terytorium

Anglii. W ten sposób Anglicy doszli do posiadania prawie nieuszkodzonego ostatniego typu sterowca.

W tym nalocie szczególnie odznaczył się zuchwały kapitan Mathy, który po przeleceniu Pas de Calais skierował się prosto na Londyn, oślepiając po drodze reflektory umyślnymi bombami oświetlającymi. Nie doznając poważnej przeszkody od obrony przeciwlotniczej Mathy zbombardował Londyn. Łącznie z Mathym nadleciał do Anglii inny sterowiec, nie tak zuchwale dowodzony; nie skierował się prosto na Londyn, jak Mathy, starając się ominąć zaporę ognia artyleryjskiego od wschodu. Złapały go jednak reflektory, po czym napadł go pilot myśliwski i zapalił w powietrzu.

Pierwsza faza wojny powietrznej kończy się z dniem 1 października 1916, w którym 7 sterowców morskich skierowało się na Londyn. W napadzie tym wziął ponownie udział kapitan Mathy, przy czym zastosował ten sam kierunek lotu co za poprzednim razem, jednak zarówno artyleria jak reflektory odrzuciły go na północny-zachód od Londynu. Postanowienie, które wtedy powziął, było istotnie mistrzowskie. Zamierzał ustawić się z wiatrem i wykorzystując go, ograniczyć silniki do ostateczności, by jak najbardziej zmniejszyć hałas; sądził, że w ten sposób uda mu się zmylić obronę przeciwlotniczą Londynu. Gdy się znajdzie w pobliżu samego Londynu, da pełny gaz. Jednakże reflektory chwyciły go w swe światła, artyleria rozpoczęła zwarty ogień. Mathy stara się umknąć reflektorom, skręcając w prawo tak brutalnie, że niewątpliwie nadwyrężył sterowiec. W tej samej chwili wyrzuca 3 tony bomb. Sterowiec zmniejszył szybkość i nabierał wysokości, lecz pomimo wyrzuconych bomb szło mu to z trudem. Reflektory trzymały go ciągle, ogień artylerii nie ustawał, a obok Mathego ukazały się 3 samoloty myśliwskie. Po krótkiej walce udało się porucznikowi Tempest zapalić sterowiec, który wybuchł olbrzymim płomieniem. Słynny kapitan Mathy i cała załoga sterowca zginęła. Kończąc opowiadanie o walecznej śmierci kapitana Mathy generał Ashmore dorzuca od siebie: Chociaż dużo czasu upłynęło, można żałować, że wówczas nie było spadochronów, umożliwiających wyratowanie się z płonącego sterowca.

W chwili katastrofy Mathego dwa inne sterowce zbliżały się do Londynu, lecz gdy zauważyły światła reflektorów, zawró-

ciły, a bomby zrzuciły na pole poza Londynem. Nalot zakrojony na wielką skalę spełzł właściwie na niczym.

Obrona przeciwlotnicza, przynajmniej co się tyczy Londynu, uzyskała stanowczą przewagę nad sterowcami: od tego czasu nie zbliżał się wyraźnie do Londynu żaden niemiecki statek powietrzny. Wokół Londynu ustawiono skuteczny pas artylerii, a mieszaninę różnych dział wreszcie usunięto. Ogień artylerii przeciwlotniczej mógł się coprawda ubiegać o uznanie zwycięstwa nad sterowcami, lecz nie ulegało wątpliwości, że głównym czynnikiem zwycięstwa był samolot, dobrze uzbrojony i pilotowany z tupetem.

Pod koniec r. 1916 Niemcy spróbowali jeszcze jednego nalotu sterowców na Anglię. 27 listopada po południu z ogólnej liczby 10 Zeppelinów, które wystartowały z Niemiec, 7 dotarło do Anglii; raz jeszcze obrona wykazała swą wyższość nad napadem. Dwa sterowce zniszczyli piloci myśliwscy.

W roku 1916 Niemcy jeszcze nie mieli odpowiedniego typu samolotu, który by się nadawał do masowych napadów na Anglię. Toteż można wspomnieć pojedyńcze wypadki nalotu samolotów, z których jeden 28 listopada znalazł się nad Londynem na bardzo dużej wysokości i zrzucił 6 małych bomb.

Dzienne napady niemieckich samolotów.

Gdy Niemcy się spostrzegli ,że napady sterowców na cele dobrze bronione stały się zbyt kosztowne, poczęli czynić gorączkowe przygotowania do szybkiej produkcji odpowiednich samolotów. Podówczas (początek r. 1917) lotnictwo niemieckie dysponowało samolotami bombowymi zdolnymi osiągnąć Anglię. Postanowiono wobec tego ograniczyć użycie sterowców do napadów na północną i środkową część Anglii, które były słabiej bronione, a przeciw Londynowi użyć samolotów. Zorganizowano na froncie zachodnim trzeci dywizjon bombowy, umieszczając go na lotniskach pod Gandawą w odległości około 275 kilometrów w linii powietrznej od Londynu.

Trzeci dywizjon bombowy wyposażono w samoloty Gotha, dwusilnikowe silniki Mercedes 260 MK. Rozpiętość samolotu wynosiła 29 metrów, ciężar użyteczny 500 kg bomb, pułap 4000 m, załoga 3 osoby, szybkość lotu przy pełnym obciążeniu

112 km na godzinę. Dywizjonem dowodził popularny i znany oficer kapitan Brandenburg, który w czasie działań bojowych przy lądowaniu złamał nogę i na dłuższy czas musiał opuścić swój dywizjon. Gdy pod koniec wojny powrócił do swej jednostki, straciła ona już swą wartość i karność, a kapitan Brandenburg nie zdołał jej przywrócić pierwotnej wartości.

Bojowe działania rozpoczął trzeci dywizjon 25 maja 1917; w tym dniu o godzinie 5 rano 16 samolotów Gotha ukazało się nad hrabstwem Essex. Projektowanemu nalotowi na Londyn przeszkodziły niskie zwały chmur; samoloty skręciły na południe i zbombardowały ze znacznym skutkiem kwatery Kanadyjczyków i miasto Folkeston.

Podczas tego napadu niemiecki dywizjon bombowy nie poniósł żadnych strat nad terytorium Anglii, a to przede wszystkim z powodu małej szybkości poziomej i małej szybkości wznoszenia się większości ówczesnych samolotów angielskich. Dopiero w drodze powrotnej do Belgii zaalarmowane angielskie samoloty morskie spod Dunkierki zabiegły drogę niemieckim Gothom i zestrzeliły jeden samolot.

5 czerwca Niemcy dokonali nowego napadu w sile 18 samolotów Gotha, lecz i tym razem nie dotarły do Londynu, bombardując różne pomniejsze miejscowości. W pościgu wzięło udział 70 samolotów angielskich, lecz bez skutku; tylko artyleria zestrzeliła jeden samolot.

Dwa późniejsze napady były skierowane już na Londyn. Wielka grupa samolotów po nadleceniu nad Anglię przed południem dnia 13 czerwca, wydzieliła część samolotów do bombardowania pomniejszych celów, (zapewne dla zdezorientowania obrony angielskiej), a reszta grupy — 14 samolotów w szyku — nadciągnęła nad Londyn na wysokości około 4300 m. Głównym celem bombardowania stał się dworzec przy ulicy Liverpool. 72 bomby spadły w promieniu 2 kilometrów kwadratowych, przy czym 3 z nich trafiły w sam dworzec, jedna z bomb trafiła w szkołę powszechną, przebiła 3 piętra i wybuchła na parterze sali, gdzie znajdowało się 64 dzieci, z których 15 zginęło. Straty mogłyby być znacznie większe gdyby połowa tej bomby nie oderwała się, podczas przebijania stropu budynku.

Z lotnisk angielskich startowało 94 samolotów myśliwskich, przyczym tylko 5 zdołało przyłapać nieprzyjaciela i stoczyć

pojedyncze i bezskuteczne walki. Ogień artylerii angielskiej trwał krótko i jedynie powiększył własne straty na ziemi, zabijając i raniąc 20 osób. Ogólne straty podczas tego napadu były bardzo wielkie i wyniosły 594 osoby zabite i ranne.

Silny cios, jaki Niemcy zadali Anglikom, bombardując w biały dzień Londyn, jak i bezradność obrony — wywołały silne wzburzenie. Rząd angielski poczuł się zmuszony wzmocnić obronę przeciwlotniczą Londynu odwołując z frontu francuskiego jedną eskadrę myśliwską, wyposażoną w świetne samoloty jednomiejscowe.

Gdy przez okres prawie miesięczny Niemcy zaniechali bombardowań Londynu, eskadrę tę odesłano w lipcu z powrotem do Francji, a w dwa dni później, Niemcy skierowali napad na Londyn w warunkach podobnych do poprzednich. Wielkie ugrupowanie, w sile 22 samolotów, nadleciało nad Anglię. Część samolotów, jak i poprzednim razem, odłączyła się by bombardować mniejsze miejscowości, a reszta przeszła nad Londynem z północnego zachodu na południowy wschód. Ten kierunek przewidziała niemiecka służba meteorologiczna, żeby bombardowanie odbywało się w łożu wiatru; w rzeczywistości jednak w owym czasie nad Londynem wiał wiatr południowo-wschodni, toteż niemieckie samoloty napotykały przy bombardowaniu wiatr czołowy.

W pościgu za nieprzyjacielem wystartowało 95 angielskich samolotów lądowych i morskich; tym razem walk powietrznych było więcej. Jeden z samolotów Gotha został zestrzelony nad terytorium angielskim przez angielski myśliwski samolot, drugi samolot niemiecki zestrzeliło lotnictwo morskie obok wybrzeży. Około 53 bateryj artylerii przeciwlotniczej wzięło udział w walce ,co spowodowało około 65 rannych i zabitych wśród ludności angielskiej, lecz żaden Gotha nie został trafiony; dobrą porcję ognia własnej artylerii otrzymali angielscy piloci.

Znowu więc ściągnięto jedną eskadrę myśliwską z Francji i rozmieszczono ją w pobliżu Londynu. Gdy patrolowała w powietrzu w pobliżu Londynu, 16 samolotów niemieckich bombardowało miasto Harwich na północno-wschodnim wybrzeżu Anglii. Dowództwo wysłało wtedy 121 samolotów w powietrze, lecz żaden z nich nie spotkał się z nieprzyjacielem; jedynie angielska eskadra myśliwska, która patrolowała na

swym zwykłym odcinku, została gęsto ostrzelana przez własną artylerię przeciwlotniczą, przy czym uszkodzono 2 samoloty. Jak widać, przede wszystkim szwankowała połączona obrona z ziemi i z powietrza; przyjęto wkrótce zasadę, że strefy patrolowania samolotów i strefy ostrzału artylerii przeciwlotniczej powinny być wyraźnie oddzielone.

Nieudolność angielskiej obrony przeciwlotniczej w zwalczaniu dziennych napadów niemieckich samolotów spowodowała rewizję dotychczasowych pojęć i reorganizację obrony przeciwlotniczej z ziemi. Trzy niemieckie napady na miasta znajdujące się na wybrzeżu były zdaniem generała Ashmore nie do zwalczenia, gdyż przeciw napadom powietrznym na wybrzeża, wykonanym przez zaskoczenie obrona przeciwlotnicza jest niemożliwa do zorganizowania. W praktyce więc obrona kraju przez lotnictwo musiała być ograniczona do obszarów ważnych, położonych dość głęboko w kraju; i w tym jednak wypadku stałe patrolowanie obronne lotnictwa w dzień i w nocy w ogóle nie było możliwe ze względu na olbrzymie ilości personelu, sprzętu i kosztów.

Jeśli chodzi o trzy inne napady skierowane na Londyn, to zdaniem gen. Ashmore obrona przeciwlotnicza miała możność wykazać, że jest na wysokości zadania, gdyż rzeczywiste liczby samolotów w powietrzu w ciągu tych 3 napadów wynosiły:

w pierwszym wypadku na 16 samolotów niemieckich — 74 samoloty myśliwskie angielskie,

w drugim wypadku na 14 samolotów niemieckich — 94 samoloty angielskie,

w trzecim wypadku na 22 samoloty niemieckie — 95 samolotów myśliwskich angielskich.

Wyjmując nawet z ogólnej liczby samolotów angielskich wszystkie słabsze typy samolotów, należy mimo to stwierdzić, że obrona miała dwu — trzykrotną przewagę liczebną w powietrzu nad Niemcami. Większość samolotów myśliwskich była w powietrzu już po upływie 10—15 minut od chwili przekroczenia przez Niemców wybrzeża. Niemieccy bombardierzy lecieli z szybkością prawie 112 km na godzinę i na wysokościach przeważnie mniejszych niż 4300 m, zatrzymując się za każdym razem nad Anglią nieco więcej niż godzinę i kwadrans. W żadnym z tych trzech omawianych wypadków nie było zbyt

wiele chmur, tak, że Niemcy byli widziani z ziemi prawie przez cały czas, a angielska służba informacyjna mogła dokładnie z minuty na minutę określić z największą ścisłością kierunek ich lotu na podstawie wiadomości zarówno od własnej sieci dozorowania jak i od przypadkowych obserwatorów z ziemi.

Mimo że obrona dysponowała ilościową przewagą w poszczególnych miejscach, nie próbowano uzgadniać działań jednostek lotniczych z różnych lotnisk; nawet gdy z jednego lotniska startowało kilku pilotów, to w powietrzu pracowali oni osobno. Na 20 lub 30 wypadków spotkania się z nieprzyjacielem raz jeden tylko trzy angielskie samoloty napadły jednocześnie; w 3 czy 4 wypadkach napadano dwoma samolotami, We wszystkich innych wypadkach napady odbywały się przez pojedyńcze angielskie samoloty, które się rzucały na wielkie ugrupowanie niemieckie, z największą wprawdzie brawurą, ale bez wyników, wskutek zbyt wielkiej różnicy ilościowej.

Większość angielskich pilotów nie zdołała w ogóle odnaleźć przeciwnika i w tym właśnie tkwiła trudność obrony przeciwlotniczej dla lotnictwa myśliwskiego. Ze względu na trudność odróżnienia w powietrzu jednego samolotu od drugiego koniecznym jest przekazywanie wiadomości o napastniku z ziemi, gdzie obserwacja jest łatwiejsza i skąd można zauważyć samoloty ze znacznie większej odległości. Jednak aby te wiadomości dochodziły na czas i były ścisłe, konieczne jest posiadanie szerokiego systemu dozorowania na ziemi, sieci łączności i dowodzenia.

Angielska służba dozorowania była odpowiednia do alarmowania władz cywilnych, lecz nie była należycie rozbudowana dla potrzeb lotnictwa myśliwskiego, gdyż wiadomości, które od niej uzyskiwano, nie dochodziły dość szybko. Istniał coprawda sposób sygnalizacji z ziemi za pomocą białych płacht, wykładanych na niektórych lotniskach, wskazujących pilotom w powietrzu kierunek, w którym można było odnaleźć nieprzyjaciela. Lecz rozkładanie płacht wymagało sporo czasu, a angielscy piloci byli zbyt słabo wyszkoleni w korzystaniu z tego sposobu; toteż w praktyce sposób ten miał minimalną wartość. Samoloty myśliwskie startowały ze swych lotnisk bez należytej organizacji dowodzenia, a w powietrzu nie otrzymywały żadnej pomocy z ziemi.

Podstawowa zasada obrony przeciwlotniczej przy pomo-

cy lotnictwa myśliwskiego nie była wtedy jeszcze należycie ustalona; samoloty były niewątpliwie najlepszym środkiem obrony, lecz były bez wartości, jeśli ich nie wspierała odpowiednia organizacja dowodzenia z ziemi.

Reorganizacja odcinka obrony Londynu.

Niemieckie dzienne naloty na Londyn miały tak wielki wpływ na opinię publiczną, że rząd angielski postanowił przystąpić do zasadniczej reorganizacji obrony, przede wszystkim skupiając wszystkie środki obrony zarówno na ziemi jak i w powietrzu w rękach jednego dowódcy. W tym celu odwołano z francuskiego frontu gen. Ashmore, który podówczas dowodził artylerią 29 dywizji. O samym odwołaniu generał Ashmore wspomina tymi słowy. „Myśl, że zmieniłem względny spokój na froncie na możność zostania po prostu powieszonym na latarni londyńskiej, nie dręczyła mnie zbytnio".

Zorganizowano nowe dowództwo „rejonu obrony przeciwlotniczej Londynu" i przystąpiono do zabezpieczenia się przed nowymi napadami większych zgrupowań samolotów w dzień. Prócz tego w dalszym ciągu liczono się z możliwością powtórnych napadów Zeppelinów ze względu na ulepszone konstrukcje sterowców; uważano też za możliwe nocne napady samolotów przy pełni księżyca, a może nawet w ciemną noc. Należało więc zabezpieczyć się przed wszystkimi tymi ewentualnościami.

Generał Ashmore przystąpił do organizacji zapory ogniowej artylerii przeciwlotniczej w odległości około 32 km na wschód od Londynu. Między tym pasem artylerii, a Londynem ustalono odcinki patrolowania lotnictwa myśliwskiego. Artyleria przeciwlotnicza miała za zadanie rozproszyć szyk Niemców, żeby angielscy piloci mieli dobrą sposobność do napadania pojedyńczych samolotów. Opracowano szczegółowe przepisy, by ogień artylerii przeciwlotniczej nie krępował pracy lotnictwa myśliwskiego, jak to się częsta zdarzało podczas poprzednich napadów. Wymagało to ścisłego ustalenia pewnej linii oddzielającej pasy działania lotnictwa i artylerii; nazwano ją „linią zieloną" i ustalono następującą zasadę:

„Podczas zbliżania się ugrupowania nieprzyjacielskiego

do Londynu cała artyleria umieszczona na zewnątrz „zielonej linii" ma pierwszeństwo zaczynania ognia, to znaczy, że każdy szyk angielskich samolotów powinien latać z boku, aby pozostawić swobodę działania artylerii. Jeśli jednak w jakiejś chwili ugrupowanie nieprzyjacielskie przekroczy strefę działania artylerii, a dowódca patrolu myśliwskiego uzna, że jest to sposobność odpowiednia do napadu, zrobi to, a artyleria zaprzestanie ognia. Wewnątrz „zielonej linii" angielskie samoloty mają zawsze pierwszeństwo, tzn. że artyleria przeciwlotnicza pozwoli działać samolotom angielskim".

Poczyniono również zarządzenia przyśpieszenia startu samolotów myśliwskich. Wyznaczono kilka samolotów wyposażonych w radio, które miały być wysyłane jako samoloty pościgowe; miały one za zadanie odnaleźć napastnika i trzymać się cały czas w pobliżu, a przez radio donosić o wysokości i o kierunku lotu przeciwnika, jak również obserwować i podawać wyniki ognia artylerii przeciwlotniczej. Pod rozkazy gen. Ashmore oddano brygadę lotniczą obrony kraju w składzie 100—120 samolotów, z czego 70—80 stanowiły nowoczesne samoloty myśliwskie. Zdawało się że siły te powinny były wystarczyć do przeciwstawienia się każdemu przewidywanemu ugrupowaniu nieprzyjacielskiemu, pod warunkiem, że służba dozorowania i system naprowadzania na cel działają dobrze.

Ukończenie reorganizacji obrony przeciwlotniczej Londynu nastąpiło 10 sierpnia, a już 12 sierpnia można było je wypróbować w warunkach bojowych, gdyż ugrupowanie 9 samolotów Gotha, po minięciu północno-wschodnich wybrzeży Anglii, skierowało się w stronę Londynu.

Ugrupowanie niemieckie zbliżające się do Londynu zauważyło w powietrzu całą eskadrę myśliwską lecącą na nie, zawróciło, zrzucając po drodze bomby na małe miasteczko. Mimo kilku walk powietrznych udało się zestrzelić tylko jeden samolot, i to w drodze powrotnej; powodem niepowodzenia była znaczna ilość zacięć karabinów maszynowych na angielskich samolotach, spowodowana nieodpowiednią amunicją. Nowy napad na Anglię przygotowywał dowódca trzeciego dywizjonu bombardowego kapitan Kleine (który zastąpił rannego Brandenburga) na dzień 18 sierpnia. W tym dniu niemiecka służba meteorologiczna omyłkowo zapowiedziała dobre warunki, nie wiedząc, że nad Anglią rozciąga się niepogoda. Wypra-

wa 28 samolotów Gotha już w chwili opuszczenia wybrzeża belgijskiego spotkała się ze złymi warunkami atmosferycznymi i zawróciła przez Holandię. Kilku lotników niemieckich przypuszczając, że znajdują się nad Anglią, zrzuciło bomby na terytorium holenderskie; holenderska obrona przeciwlotnicza zestrzeliła jednego Gotha. Następny napad, 22 sierpnia, w sile 13 samolotów Gotha poniósł wielkie straty na terytorium angielskim, nie dolatując nawet do Londynu. Dzięki ulepszonej metodzie strzelania artyleria zestrzeliła 2 samoloty, a trzeci zestrzelił pilot lotnictwa morskiego.

Nieudałe dzienne napady samolotów niemieckich wywarły stanowczy skutek na niemieckie dowództwo, które sobie zdało sprawę, że wzmocnienie potęgi i postęp w organizacji obrony każą teraz zaniechać wszelkiego napadu, który by nie był wykonany przez samoloty zdolne do lotu z ładunkiem, na wysokościach ponad 3000 metrów i pod osłoną ciemności. Z tą więc chwilą zaniechano napadów dziennych na Anglię.

Nocne napady samolotów niemieckich w r. 1917.

Jakkolwiek dzienne napady samolotów stały się mniej groźne dla Anglii, to wiadomości uzyskane o praktycznym szkoleniu III dywizjonu bombardującego w lotach nocnych dawały wszelką podstawę do liczenia się z nocnymi napadami samolotów. Obrona przeciwlotnicza przeciwko nocnym samolotom nie była jeszcze na wysokości zadania. Oddziały reflektorów nie poszły zbytnio naprzód, tak pod względem sprzętu jak i wyszkolenia, i nie były zdolne by schwytać i ciągle utrzymać samolot w swoich promieniach. Aczkolwiek działanie ich było wystarczające w stosunku do sterowców — to w stosunku do samolotów, znacznie szybszych i stanowiących mniejszy cel — było mało skuteczne.

Nie mając oświetlonych celów artyleria przeciwlotnicza mogła strzelać jedynie na słuch. Lotnictwo myśliwskie, stosowane do walki ze sterowcami, było zbyt powolne i nie nadawało się do walki z samolotami Gotha, nawet gdyby je przyłapało. Podówczas sądzono, że latanie w nocy na jednoosobowych sa-

molotach myśliwskich jest niemożliwe; pogląd ten wyrażali nawet dowódcy jednostek lotniczych. Proponowano więc między innymi użycie do walki z samolotami niemieckimi — dużych samolotów Handley-Page, co jednak nie wydawało się słuszne, gdyż pomijając trudność uzyskania tych samolotów, były one mało zdatne do tego rodzaju zadań.

Organizacja wykorzystania wiadomości od służby dozorowania w tym czasie była następująca: naogół otrzymywano wiadomości o nieprzyjacielu przed osiągnięciem przez niego wybrzeża. Oficer dyżurny, który je otrzymał, musiał zadecydować, czy ta wiadomość jest prawdziwa czy nie. Jeśli ją uznał za prawdziwą wzywał telefonicznie wszystkich na miejsca. Jednocześnie przekazywał bezpośrednimi liniami telefonicznymi hasło „przygotowanie", co alarmowało artylerię, reflektory, lotniska, policję i straż ogniową.

Zaalarmowane jednostki lotnicze wyprowadzały swe samoloty na start, piloci w pełnej gotowości oczekiwali w samolotach. Gdy zbliżanie nieprzyjaciela potwierdziło się, wydawano z mego sztabu rozkaz startu. Samoloty, w ilości 6—9 na eskadrę, kierowały się do wyznaczonych im odcinków. Jeśli nalot trwał do końca czasu patrolowania pierwszych kluczy, startowały następne klucze. Należyte wyszkolenie i dobra sygnalizacja zmniejszały niebezpieczeństwo zderzenia się przy lądowaniu. Sprawą pierwszorzędnej wagi było oświetlenie lotniska ściśle pod wiatr, gdyż lądując z bocznym wiatrem samolot zazwyczaj łamał podwozie i zakorkowywał lotnisko.

Podobnie jak lotnictwo myśliwskie — artyleria przeciwlotnicza i reflektory z okolic Londynu były podówczas dowodzone bezpośrednio z mego sztabu. Jeśli samolotu nie można było schwytać w promienie reflektorów, natomiast jeśli go się dało stwierdzić na podstawie szumu, nanoszono go na pokratkowaną mapę. Nakazywano wtedy pionową zaporę świateł reflektorów na granicy następnego kwadratu; ten sposób był stosowany z dobrym wynikiem przy zwalczaniu sterowców lecz wobec samolotów, znacznie szybszych, okazał się zbyt powolny.

Licząc się z możliwością napadów nocnych prowadzono stałe ćwiczenia we wszystkich możliwych kierunkach zbliżania. Podczas jednego z takich ćwiczeń nadeszło prawdziwe ostrzeżenie. Trzeciego września kilkanaście samolotów

niemieckich nadleciało nad wybrzeża, przyczym wskutek niedokładności działania służby alarmowania, niektóre miasta nie zostały zaalarmowne. Dwie bomby po 50 kg trafiły w koszary marynarki w Chatham i naniosły straty: 130 zabitych i 88 rannych. Inna grupa samolotów zbombardował bez skutku inne miasta na wybrzeżu.

Pomimo ognia artylerii i pomimo wysłania w powietrze 16 samolotów — nieprzyjaciel żadnych strat nie poniósł. Obrona spaliła na panewce lecz zaszły dwa fakty, które pozwalały mieć nadzieję na lepszą przyszłość. Po pierwsze wynaleziono pewne udoskonalenia strzelania na słuch; po drugie — pośród samolotów które startowały, trzy należały do dobrego typu **jednomiejscowych** myśliwskich samolotów Sopwith-Camel. W ten sposób zaprzeczono urzędowemu poglądowi, jeszcze tak niedawno wyrażanemu, że użycie jednomiejscowych samolotów w nocy jest niemożliwe. Trzech dzielnych pilotów którzy wystartowali w nocy na jednomiejscowych samolotach wykazali, że było to możliwe, że lądowanie samolotów myśliwskich pod pewnymi względami było łatwiejsze, niż dla ciężkich samolotów, które lądowały z dużą szybkością.

Jeden z tych pilotów w ten sposób opisywał swój pierwszy nocny lot: „patrolowaliśmy w powietrzu około 40 minut, poczym wróciliśmy na lotnisko, by otrzymać wiadomości, a przy tym zdać sobie sprawę, czy możemy wylądować bez ryzyka. Wylądowawszy z powodzeniem przekonaliśmy się o wspaniałych zaletach naszych samolotów (Sopwith-Camel), a zadowolenie z naszej nowej przygody wywołało zapał i żywe poruszenie wśród innych pilotów".

Już wkrótce po nocy następnej, Niemcy dokonali silnego napadu na sam Londyn, połączonego z małym napadem na wybrzeżu. Na ogólną ilość 26 samolotów, które startowały z Belgii, tylko 10 samolotów zdołało dotrzeć do Londynu i zrzucić nań bomby. Tym razem straty były minimalne i nie przekroczyły 90 osób zabitych i rannych. Stosunkowo duży odsetek samolotów które zawróciły przed osiągnięciem Londynu tłumaczył się ogniem zaporowym artylerii przeciwlotniczej. Tej nocy, po raz drugi, stratowały jednoosobowe samoloty myśliwskie.

Po tym napadzie zdecydowano by główny nacisk obrony położyć na myśliwskie lotnictwo; gdyby myśliwcy byli zdolni

odszukać bombardierów w powietrzu — sprawa byłaby rozwiązana. Wobec tego przystąpiono do dostosowania organizacji naziemnej do nowych warunków. Po pewnym wysiłku szkolenia i dzięki nowemu modelowi reflektora stworzono warunki współpracy z lotnictwem myśliwskim w powietrzu, korzystając bądź z oświetlenia samolotu przez reflektor, bądź też ze wskazania kierunku nieprzyjaciela przez rzucenia snopu światła. Ściśle rozgraniczono strefy patrolowania samolotów myśliwskich i ognia artylerii. Latanie w nocy nad zewnętrzną zaporą artyleryjską było zabronione dla wszystkich angielskich samolotów; to też artyleria mogła być pewna, że każdy samolot tam usłyszany należy do nieprzyjaciela. Zresztą wynaleziono i wprowadzono w życie system balonów zaporowych, połączonych między sobą linkami, od których zwisały metalowe cienkie linki. Te zasłony z balonów zaporowych okazały się bardzo skuteczne, gdyż zmuszały niemieckie samoloty do latania na najwyższym swym pułapie.

Istotna wartość wynalazku polegała więc na tym, że nieprzyjaciel, chcąc latać stosunkowo bezpiecznie, musiał latać ponad balonami zaporowymi, aż do wysokości swego pułapu. Lotnictwo myśliwskie mogło więc się ograniczyć do patrolowania tylko tej stosunkowo wąskiej na wysokość strefy, co zmniejszało trudność obrony, a zwiększało szanse spotkania się z nieprzyjacielem.

Nowa seria nalotów nocnych miała miejsce między 24 września a 1 października; Niemcy całkowicie wykorzystali dogodne warunki atmosferyczne i w ciągu 8 nocy wykonali 6 napadów, dość silnymi zgrupowaniami: 21, 10, 16, 18, 25 i 18 samolotów. Ogólnie mówiąc wszystkie te napady spowodowały stosunkowo małe straty, bo 51 zabitych i 190 rannych. Jeśli porówna się liczbę zabitych z ogólną ilością samolotów bombardujących, da się stwierdzić, że do zabicia jednego człowieka trzeba było użyć trochę więcej niż 2 bombowców.

Obrona co noc **średnio** startowała 25 samolotami, w tym 8 samolotów doskonałych typów, lecz lotnictwo myśliwskie nie miało żadnego sukcesu. Artyleria przeciwlotnicza strzelała średnio z 69 stanowisk; jej sukcesy wynoszą 3 zestrzelone samoloty Gotha.

Aczkolwiek efektywne wyniki obrony zdają się być mierne to należy jednak stwierdzić, że obrona udała się w dużym

stopniu, gdyż nie dopuściła niemieckich samolotów do zaludnionych dzielnic. Natomiast jasnym stało się, że aby zmusić nieprzyjaciela do zaprzestania napadów, trzeba było zniszczyć jego samoloty i z tego punktu widzenia ogień artylerii jest środkiem mało wydajnym.

Przyczyną niepowodzeń lotnictwa myśliwskiego było to, że piloci w dalszym ciągu byli niezdolni do odszukania przeciwnika w powietrzu, mimo że latanie w nocy na szybkich samolotach dość szybko posunęło sę naprzód. Podczas tej serii napadów piloci myśliwscy mogli tylko zauważyć samoloty niemieckie w powietrzu w przerwach między chmurami w blasku księżyca. Stało się koniecznym zwiększenie wydajności reflektorów, gdyż dotychczasowe reflektory o średnicy 60 cm nie nadawały się do współpracy z lotnictwem myśliwskim.

Jesienią r. 1917 Niemcy ponowili próbę użycia sterowców morskich do napadu na Anglię. 19 października 11 Zeppelinów, najbardziej nowoczesnych typów startowało z Niemiec; aczkolwiek przy starcie warunki atmosferyczne były odpowiednie, to jednak Niemcy nie wiedzieli, że nad Anglią rozciąga się niska i gruba mgła, a na wysokości lotu Zeppelinów wiał olbrzymi wiatr.

Te warunki atmosferyczne w olbrzymim stopniu utrudniły działania Niemcom i ułatwiły zadanie obronie, która wiedziała dokładnie że już z wysokości 200 mtr. Londynu nie widać. Coprawda mgła zupełnie uniemożliwiła reflektorom uchwycenie w swe promienie napastnika; gdyby więc promienie reflektorów zdołały przebić mgłę, zdradziłyby tylko miejsca najbardziej czułe. To też już od chwili powiadomienia o nalocie zakazano reflektorom otwierać światła.

Natrafiwszy na wyjątkowo złą pogodę Niemcy byli kompletnie zdezorientowani; starali się ustalić swe położenie przez radio — lecz bezskutecznie; wobec tego zdecydowali się rzucać w pewnych odstępach pojedyńcze bomby, aby w ten sposób „obudzić obronę”, co im się jednak nie udało. Cały niemiecki raid spalił na panewce; większość sterowców przeleciała tuż obok Londynu i innych wielkich miast, nic nie widząc. Jeden ze sterowców przeleciał nawet nad samym Londynem, zrzucił nań kilka bomb, lecz nie wiedział, że to jest Londyn.

Mimo tak fatalnej pogody 73 angielskie samoloty startowały — lecz bez skutku; natomiast artyleria przeciwlotnicza

w ogóle nie strzelała, co wzburzyło opinię publiczną Londynu, przyzwyczajoną do ognia zaporowego. Wobec tego, że użycie reflektorów w danym wypadku było wysoce szkodliwe, artyleria mogłaby strzelać jedynie ogniem zaporowym, nieskutecznym.

Wyprawa niemiecka nie udała się więc całkowicie; co więcej podczas powrotu do kraju poniosła zdecydowaną klęskę, gdyż wskutek złej pogody skierowała się na terytorium francuskie; część sterowców błądziła nad Francją do samego rana i została zniszczona przez artylerię i lotnictwo myśliwskie francuskie. Na ogólną ilość 11 sterowców które startowały z Niemiec — 4 sterowce zestrzelono nad Francją a 1 sterowiec rozbił się w Niemczech.

Opinia publiczna Londynu nie mogła zrozumieć dlaczego francuska obrona przeciwlotnicza uzyskała tak wielkie zwycięstwo natomiast nad Anglią sterowce nie doznały żadnego szwanku; było to wynikiem zarówno pory dnia, wysokości i stanu silników niemieckich sterowców, które po kilkugodzinnym błądzeniu poczęły szwankować.

Do wypraw nad Anglię Niemcy przygotowywali się niesłychanie skrupulatnie i to oddawna. Po wojnie, lord Curzon, miał możność rozmawiać z jednym z dowódców niemieckich Zeppelinów, którzy atakowali tej nocy Londyn. Oficer ten wyjaśnił, że przed wojną był wysłany do Londynu na 3 miesięczny pobyt dla zapoznania się z topografią miasta. „Opowiadał mi — pisze lord Curzon — że mieszkał przy ulicy Vigo i że po powrocie do Niemiec, składał egzamin ze znajomości Londynu; jednym z pytań, które mu postawiono, było wyliczenie nazw wszystkich kawiarń przy Strandzie; wyliczył mi cały spis kawiarń, który mi się wydawał wybitnie dokładny; istotnie znał wielką ilość takich, o których ja nigdy nie słyszałem, lecz których istnienie mogłem stwierdzić".

Jesienią r. 1917 napady samolotów w dalszym ciągu miały miejsce, lecz bez skutków, gdyż większość ich zawracała w obliczu zapory ogniowej lub też wyrzucała bomby poza bronionym obiektem.

Pod koniec r. 1917 Niemcy wyprodukowali 4-silnikowe samoloty bombowe „Riesenflugzeuge"; pierwszy z nich ukazał się nad Anglią 6 grudnia wraz z 15 samolotami Gotha. Olbrzym bombardował wybrzeża, bez wyniku, a 6 samolotów

Gotha dotarło do Londynu, zrzucając nań bomby. Tym razem Niemcy zabrali większą ilość bomb zapalających (na 392 zapalających — 28 bomb wybuchowych) które spowodowały 52 pożary w Londynie, lecz całość strat była stosunkowo dość nikła. Tej nocy ogień artylerii był wyjątkowo skuteczny i zestrzelił 2—3 samoloty Gotha. 18 grudnia olbrzym dotarł do samego Londynu i zrzucił nań 300 kg bomb, bez wyniku. Tejże nocy dotarło do Londynu 6 samolotów Gotha i wyrządziło poważne straty: około 110 ludzi zabitych i rannych. W nocnej walce powietrznej po raz pierwszy odniósł zwycięstwo samolot myśliwski **jednomiejscowy;** samolot Gotha spadł do morza.

Aczkolwiek pod koniec r. 1917 obrona osiągnęła pewne coprawda ograniczone powodzenie wobec nocnych samolotów bombowych, to dowódca obrony przeciwlotniczej nie był zadowolony z przebiegu sprawy. Ogień zaporowy artylerii był mało skuteczny. Mógł coprawda powstrzymać kilka samolotów, lecz jeśli chodzi o zestrzelenie samolotów (co jest jedynym prawdziwym wynikiem) wydajność ognia artylerii była słaba i nie było nadziei poprawienia jej. Pierwsze doświadczenia walki powietrznej na samolotach myśliwskich początkowo pozwalały przypuszczać, że wynaleziono skuteczny środek na nocne napady samolotów. Jednak wyniki ostatnich napadów dawały odpowiedź bardzo niepokojącą, gdyż na 131 lotów, z czego 58 na dobrych samolotach myśliwskich, angielscy piloci zauważyli nieprzyjaciela tylko w 8 wypadkach. Te 8 spotkań dało w wyniku jedynie 3 walki powietrzne, z których tylko jedna zakończyła się powodzeniem.

Organizacja na ziemi nie dorównywała rozwojowi technicznemu samolotów i postępom w nocnym pilotażu. Jeśli chodzi o współdziałanie w dzień z samolotami w powietrzu, oddawna uznano zasadę, że samoloty potrzebują pomocy z ziemi. Udzielano jej w postaci sygnałów przekazujących rozkaz lotu w pewnym kierunku, lub też przez wykładanie na ziemi specjalnych płacht. Jeśli chodzi o walkę powietrzną w nocy, było widoczne, że pomoc z ziemi była jeszcze bardziej potrzebna. Wszystko co narazie można było zrobić polegało na zwiększeniu wydajności reflektorów i ścisłym ograniczeniu stref patrolowania, które się odbywało na 4-ch różnych wysokościach; 2600 m. 3000 m. 3300 m. i 3600 m. Pod linią patrolowa-

nia samolotów ustawiono liczne reflektory które podporządkowano dowódcom eskadr lotniczych.

Mimo wszystko z chwilą gdy samoloty myśliwskie wystartowały nie istniał żaden bezpośredni środek łączności z samolotami. Radio czyniło postępy i można było się spodziewać, że będzie można je zainstalować na samolotach myśliwskich. Dążono więc nieustannie do tego, by rozmawiać z pilotami w powietrzu. Biorąc pod uwagę warunki obrony w r. 1917 niewiele możnaby zakomunikować pilotom w powietrzu, gdyż wiadomości o locie samolotów nieprzyjacielskich nie napływały tak szybko i dokładnie, aby mogły być wykorzystane przez pilotów w powietrzu. Wiadomość, w chwili nadejścia do sztabu obrony Londynu, bywała najczęściej urywkowa i mało dokładna. Na wiadomościach negatywnych nie można było polegać; to też kiedy nie otrzymywano wiadomości z jakiegoś odcinka nie można było być pewnym, że tam istotnie niema samolotów nieprzyjacielskich.

Przystąpiono więc do zasadniczej reorganizacji zasad dozorowania dowodzenia i łączności.

Ostatnie napady samolotów w r. 1917.

Dostawa samolotów, których obrona coraz to bardziej potrzebowała, wzrastała znacznie. Dość wspomnieć, że gdy w przeciągu 9 miesięcy wojny przemysł angielski mógł dostarczyć zaledwie 53 samoloty, to w końcu ostatnich 10 miesięcy wojny dostarczył ich 3500. Z tej racji stan samolotów w eskadrach obrony kraju mógł być utrzymywany w wysokości 24 samolotów w eskadrze.

Również znacznie wzrosła ilość środków obrony przeciwlotniczej z ziemi. W styczniu r. 1918 wynosiła 249 dział i 323 reflektory a pod koniec kwietnia 266 dział, 353 reflektory. Ilość samolotów myśliwskich dziennych wzrosła do 159 a nocnych do 123. Tak wzmocnionymi siłami zamierzano spotkać nowe napady niemiecki, samolotów olbrzymów, które na próbę wystąpiły już na jesieni r. 1917.

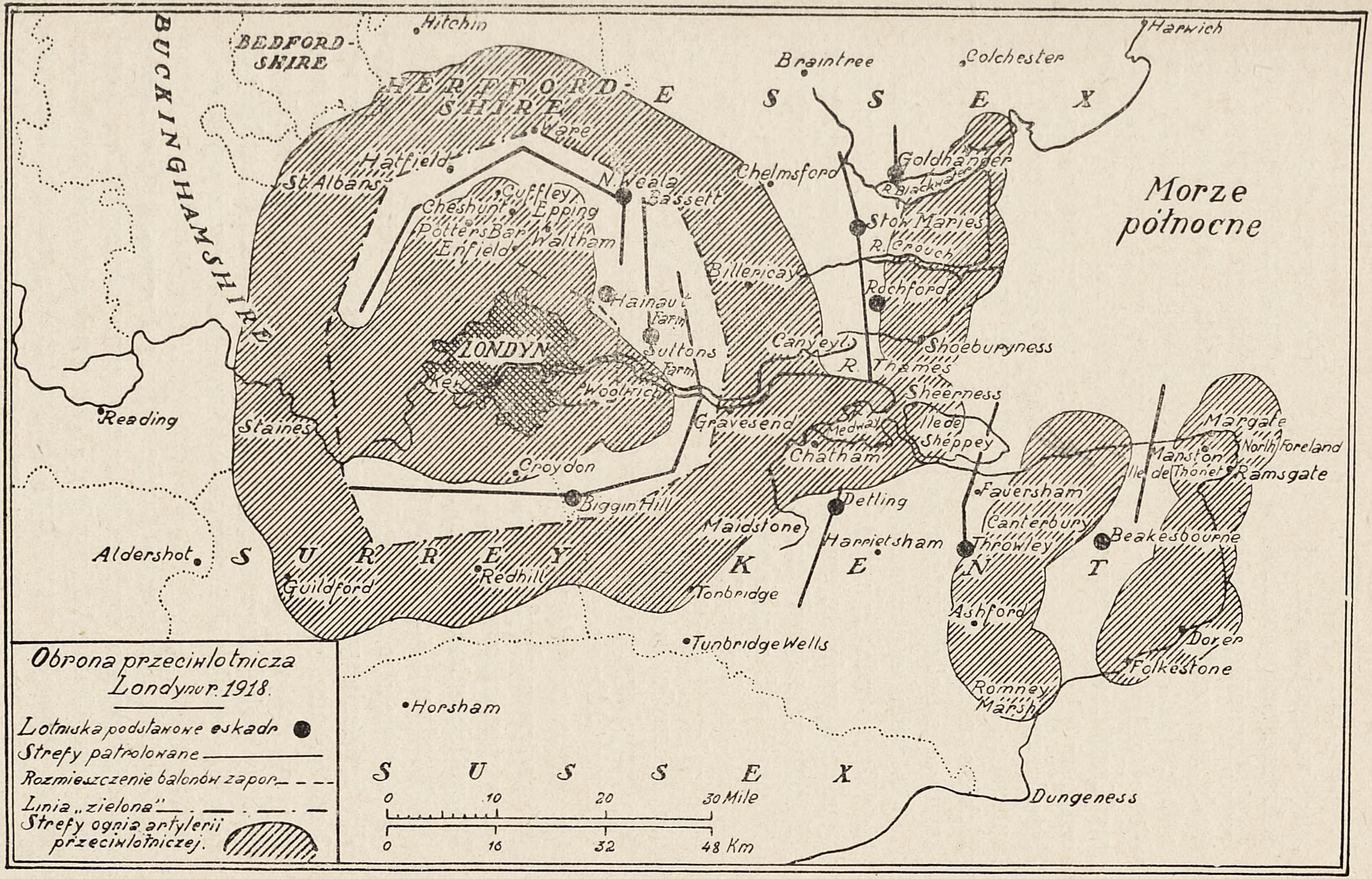
Nowe 4-o silnikowe samoloty niemieckie znacznie przekraczały zarówno wymiary jak i nośność samolotów Gotha. Cię-

żar użyteczny tych samolotów wynosił 3 razy więcej, niż w samolotach Gotha; do osiągnięcia więc żądanego wyniku wystarczało mniej samolotów, co ograniczało możliwość spotkania ich w powietrzu. Pojawienie się ich nastręczało obronie nowe trudności i podkreślało konieczność dowodzenia rzeczywiście szybkiego i bezpośredniego porozumienia się z pilotami w powietrzu.

W końcu stycznia r. 1918 ponowiły się napady na Londyn; samolot olbrzym zrzucił bomby w środku Londynu; jedna z nich trafiła w schron co spowodowało 126 rannych i zabitych. Mimo potężnego ognia i mimo pościgu w powietrzu Niemcy zdołali ujść bezkarnie. Jednak następnej nocy ogień artylerii przeciwlotniczej nie dopuścił wyprawy nad Londyn, a jeden z olbrzymów był atakowany przez 4 naszych myśliwców jednak bez skutku. Prawdopodobnie przyczyną niepowodzenia były wielkie wymiary olbrzyma. Angielskie karabiny maszynowe były wyposażone w celowniki odpowiednie do samolotów Gotha; skoro pilot stwierdził, że samolot Gotha ściśle zapełnia otwór jego celownika, wiedział, że nieprzyjaciel jest w dobrej odległości strzału, lecz olbrzym zapełniał otwór celowników w odległości znacznie większej i z tego powodu ogień karabinów maszynowych był bezskuteczny.

Późniejszy potężny napad miał miejsce 7 marca; 5 olbrzymów zjawiło się nad Anglią, z tego 3 dotarło nad Londyn. Jeden z nich zrzucił bombę 1000 kg. Wybuch takiego pocisku, po raz pierwszy użytego, zabił tylko 12 osób, lecz zniszczył 4 budynki, uszkodził silnie 16 budynków, a około 400 budynków lekko. Z powodu bezksiężycowej nocy żaden z angielskich pilotów nie zdołał spotkać się z nieprzyjacielem. Tej nocy, po raz pierwszy, zderzyły się w powietrzu dwa samoloty angielskie.

Aczkolwiek opinia publiczna Londynu wydawała się być zadowoloną z pomniejszenia skutków napadów, to dowódca obrony przeciwlotniczej Londynu nie podzielał tego optymizmu. Nocne loty coprawda ulepszały się, lecz te postępy osłabiał wzrost trudności, które napotkano w walce z olbrzymami. Pięć nalotów w pierwszym kwartale r. 1918 doprowadziło tylko do 18 walk powietrznych, przy czym zestrzelono jeden samolot Gotha. Coprawda zmuszono częściowo nieprzyjaciela do liczenia się, lecz dopóki Niemcy będą mogli przypuszczać,


Obrona przeciwlotnicza
Londynu r. 1918.
Lotniska podstawowe eskadr
Strefy patrolowane
Rozmieszczenie balonów zapor
Linia „zielona"
Strefy ognia artylerii przeciwlotniczej.
Morze północne
BUCKINGHAMSHIRE
BEDFORDSHIRE
HERTFORDSHIRE
ESSEX
SURREY
KENT
SUSSEX
LONDYN
Hitchin
Braintree
Colchester
Harwich
Ware
Hatfield
St. Albans
Chelmsford
Goldhanger
R. Blackwater
N. Weala
Bassett
Cuffley
Cheshunt
Epping
Potters Bar
Waltham
Enfield
Stow Maries
R. Crouch
Billericay
Rochford
Hainault Farm
Suttons Farm
Canveyl.
Shoeburyness
R. Thames
Sheerness
Ile de Sheppey
Medway
Chatham
Gravesend
Woolwich
Kew
Reading
Staines
Croydon
Biggin Hill
Detling
Maidstone
Harrietsham
Faversham
Canterbury
Throwley
Beakesbourne
Margate
North Foreland
Manston
Ile de Thonet
Ramsgate
Dover
Folkestone
Ashford
Romney Marsh
Dungeness
Aldershot
Guildford
Redhill
Tonbridge
Tunbridge Wells
Horsham
0 10 20 30 Mile
0 16 32 48 Km

że wrócą cali i zdrowi, nic ich nie może zmusić do zaniechania nalotów. Jedyna nadzieja na przyszłość, która zdaniem gen. Ashmore zasługiwała na zaufanie, polegała na nowych metodach dowodzenia i użyciu radia. Praca nad organizacją dowodzenia poszła naprzód bardzo szybko. Aczkolwiek radio było jeszcze w okresie doświadczeń, to w połowie kwietnia czyniono próby na wielką skalę z licznymi patrolami samolotów myśliwskich wyposażonych w odbiorniki radiowe. W międzyczasie zwiększono znacznie ilość pilotów nocnych jako też i podniesiono ich stan wyszkolenia. Wydajność reflektorów znacznie wzrosła. Dość długa przerwa w nalotach niemieckich na wiosnę w r. 1918 pozwalała przypuszczać, że przygotowują się oni do potężnego napadu.

Istotnie, w noc na 19 maja, 30 do 40 samolotów niemieckich skierowało się nad Anglię. Część z nich wzięła kierunek na Londyn a mniejsze grupy uderzyły na miasta na wybrzeża. 126 bateryj artylerii strzelało; wystrzeliły one 30.377 pocisków i zestrzeliły 3 samoloty Gotha. 84 samoloty angielskie startowały, w tej liczbie 73 samoloty było ostatniego typu. Podczas tego nalotu 12 walk powietrznych doprowadziło do zestrzelenia 3 samolotów Gotha; poza tym można przypuszczać że 3 inne samoloty zostały poważnie uszkodzone, gdyż podczas powrotu rozbiły się przy lądowaniu w Belgii. Średnio jeden pilot na sześciu zdołał spotkać się z nieprzyjacielem: stanowiło to już postęp w porównaniu ze statystyką poprzednią, mimo że nowy sposób dowodzenia nie był jeszcze wprowadzony w życie. Wszystkie samoloty angielskie wylądowały bez uszkodzeń, prócz jednego, uszkodzonego ogniem przeciwnika.

Ogólne straty Niemców wyniosły 10 samolotów: 3 zestrzeliła artyleria przeciwlotnicza, 3 zestrzelili piloci myśliwscy, 3 uszkodzone rozbiły się w Belgii, a jeden samolot przymusowo wylądował w Anglii. Na podstawie niemieckich wiadomości można było sądzić, że niemieccy piloci poczęli bardziej się obawiać angielskich samolotów myśliwskich niż ognia artylerii.

Aczkolwiek ta noc 19 maja przyniosła obronie powodzenie, to jednocześnie wydaje się koniecznym stwierdzić, że mimo wszystko 13 samolotów niemieckich **przeleciało nad Londynem.** Był to właśnie typowy przykład, co można zdziałać silną obroną. Nie ma obrony, choćby najbardziej rozbudowanej, któ-

ra by zapewniła zupełne bezpieczeństwo przed bombardowaniem; lecz odpowiednie środki mogą zadać napadającemu tak wielkie straty, że zaprzestanie napadów. Dopóki obrona Londynu mogła tylko odpędzać wszystkie lub część samolotów bombowych, napady się powtarzały. Gdy prócz odpędzania — obrona mogła zadać ciężkie straty — naloty ustawały. Po stratach z 19 maja samoloty niemieckie już nie napadały Anglii, a Londyn był wolny od tej groźby.

W swych wspomnieniach Ludendorff twierdzi, że Niemcy kierowali napady na Paryż i na Londyn, żeby utrzymać jednostki obrony przeciwlotniczej francuskiej i angielskiej — z dala od frontu. Ludendorff podkreśla jeszcze, że po nalocie 19 maja nie można było Londynu napadać z powodu niepomyślnych warunków atmosferycznych, co nie jest jednak ścisłe, gdyż było dużo sposobności, gdy pogoda była równie dobra jak i za poprzednich raidów a Paryż napadano kilkakrotnie po zaniechaniu napadów na Londyn.

Do końca wojny miał miejsce tylko jeden napad sterowców na Anglię; dotarły one do wybrzeży angielskich, przy czym jeden z nich został zestrzelony przez pilota myśliwskiego. Przy tej okazji zginął słynny kapitan Strasser, dowódca sterowców marynarki.

Mimo poważnych strat, jakie naniesiono Niemcom, nie było wcale pewne, że nie napadną już na Londyn; to też w przewidywaniu dalszych nalotów pracowano pośpiesznie nad organizacją i szkoleniem obrony. W maju r. 1918 zainstalowano radio na samolotach bojowych i piloci zaczęli otrzymywać rozkazy przez radio. Również organizacja sieci łączności ku jesieni r. 1918 była zakończona. Gwarantowała ona bardzo szybkie przekazywanie wiadomości do głównego sztabu obrony w Londynie, gdzie je nanoszono na specjalnie pokratkowaną mapę. Dowódca lotnictwa znajdował się w sztabie obrony i dysponował bezpośrednimi liniami telefonicznymi, które go łączyły z eskadrami i z bardzo silną nadawczą radiostacją. Stacja ta służyła do przekazywania w dzień rozkazów samolotom w powietrzu na podstawie ruchów nieprzyjaciela, zaznaczanych na mapie dowództwa. W nocy, aż do czasu wyćwiczenia wszystkich pilotów w odbieraniu rozkazów przez radio, zastosowano prostszy system. Każdy dowódca eskadry, po otrzymaniu wiadomości o nieprzyjacielu za pośrednictwem

głównej centrali, miał możność, dzięki małej stacji nadawczej zebrać wszystkie swe samoloty w powietrzu nad każdym z miejsc patrolowania i na każdej wysokości.

Wobec tego, że całe lato r. 1918 przeszło bez napadów, intensywnie ćwiczono w jednostkach lotniczych, urządzając dwustronne manewry. Również posunięto znacznie naprzód wyszkolenie pilotów; musieli najpierw wykonać na samolocie jednomiejscowym 25 godzin lotu, w tym 4 godziny w nocy, prócz tego wykonywali w dzień loty poza lotniskiem do których nakładali czarne okulary, co dawało wrażenie lotów w nocy. Uczniowie piloci musieli również wykonać surowe próby walki powietrznej, dziennej i nocnej, i przejść kurs radia przed otrzymaniem tytułu pilota pierwszej klasy.

Powyżej przedstawiono przebieg napadów i organizacji obrony terytorium Anglii; wydaje się wskazanym omówić wkrótce wysiłki przeciwlotnicze dokonane na froncie obsadzonym przez siły zbrojne Wielkiej Brytanii.

W r. 1914 dysponowano zaledwie kilkoma zaimprowizowanymi działami, w r. 1915 dysponowano zaledwie 15-ma działami bez przyrządów. Dopiero w r. 1916 poczęto produkować prawdziwe działa przeciwlotnicze tak że w r. 1918 wzdłuż całego frontu wojsk Wielkiej Brytanii we Francji zorganizowano łańcuch baterii po 2 działa w odległości 4800 m. jedna od drugiej. Poza tym pewną ilość artylerii rozlokowano na tyłach dla obrony wrażliwszych punktów.

W miarę postępów w produkcji dział przeciwlotniczych wzrosły ilości zestrzelonych samolotów niemieckich. Gdy w r. 1915 ogólna ilość zestrzelonych samolotów przez artylerię wynosiła 20 to w r. 1918 doszła do 176 przy czym dla zestrzelenia jednego samolotu średnio wypadało 1800 pocisków. W miarę rozwoju artylerii wzrastała ilość i jakość reflektorów tak że ku końcowi r. 1918 zorganizowano nieprzerwany pas reflektorów tuż obok frontu.

Powodzenia angielskich nocnych pilotów myśliwskich przy obronie Londynu ostatecznie przekonały angielskie naczelne dowództwo o wartości tego środka obrony. Odesłano

więc w czerwcu r. 1918 jedną eskadrę myśliwską wraz z reflektorami. Na froncie wyposażono ją w radio stację o falach nie gasnących, dzięki której była w stałej łączności z wysuniętymi posterunkami obserwacyjno-meldunkowymi. Z tą eskadrą współdziałała dość znaczna ilość reflektorów. Początkowe działania tej eskadry były utrudnione przez całkowitą zmianę warunków nocnych lotów. W Anglii napady następowały zazwyczaj przy pełnym księżycu, lub conajmniej przy dobrej widoczności; piloci myśliwscy patrolowali w powietrzu w takiej odległości od swych lotnisk, że w razie potrzeby mogli na nie splanować; prócz tego lotniska pozostawały oświetlone podczas całego czasu napadu. We Francji przeciwnie, napady wykonywano w ciemne noce lub nawet w złą pogodę, a angielskie patrole myśliwskie musiały często oddalać się na 25—65 km. od swych lotnisk. Aby zmylić przeciwnika oświetlano pewną ilość lotnisk pozorowanych; prawdziwe lotniska oświetlano dopiero w chwili gdy samolot nadlatywał. żeby wylądować. Cały kraj był całkowicie pozbawiony stałego oświetlenia, z wyjątkiem kilku latarń, w odległości co 8 do 32 km. jedna od drugiej. Latarnie te przesyłały znaki Morsa; aby je zrozumieć, trzeba było zapamiętać nietylko litery, które przekazywały, lecz także stanowiska poszczególnych latarń. Zmęczenie po półtorej lub dwu godzinach w powietrzu, niekiedy we mgle, zwiększało trudności trafnego odczytywania sygnałów świetlnych nadawanych przez latarnie. Za to teren był bardzo płaski i tylko jeden początkujący pilot zabił się podczas przymusowego lądowania.

Rozlokowanie angielskiej eskadry obok Abbeville spowodowało że napady niemieckie ustały, a eskadra przeniosła swą działalność na inne odcinki. W sierpniu jeden z pilotów tej eskadry zdołał zestrzelić olbrzymi 4-o silnikowy samolot niemiecki schwytany w światła reflektorów, dzięki temu, że udało mu się zbliżyć na odległość dwudziestu kilku metrów dla rozpoczęcia ognia. Zwycięstwo to dało przykład właściwej taktyki nocnej walki. Gdy tylko myśliwski pilot zachował zimną krew i obliczył czas, aby zająć dogodną pozycję, ogień jego karabinów maszynowych był prawie zawsze rozstrzygający. Zbyt wielki pośpiech, lub ogień z wielkiej odległości rzadko dawały dobre wyniki.

Znacznie zwiększono wydajność reflektorów a personel

był tak doskonale wyszkolony, że utrzymywał w świetle bombowiec nie oświetlając myśliwca.

Podczas 4-o miesięcznego pobytu we Francji angielska eskadra myśliwska zdołała zestrzelić ogółem 26 bombowców podczas walk nocnych; dowódca eskadry miał w tym 6 zwycięstw. Straty angielskie ograniczyły się jedynie do 2 zabitych w wypadkach, natomiast podczas walk piloci nie doznali nawet zadraśnięcia. Wobec tak wspaniałych sukcesów zamierzano przerzucić do Francji jeszcze dwie eskadry myśliwskie z obrony Londynu jednak zamiaru tego nie urzeczywistniono z powodu rozejmu.

Streścił ppłk dypl. **Marian Romeyko.**



KRONIKA.

Anglia.

UTWORZENIE NOWYCH ESKADR WSPÓŁPRACY.

W bieżącym roku utworzone zostaną dwie nowe eskadry współpracy z wojskiem lądowym. Tym samym liczba eskadr współpracy wzrośnie do 7. Również cztery nowe eskadry współpracy utworzone zostaną w jednostkach posiłkowych.

REALIZACJA POŻYCZKI DOZBROJENIOWEJ.

W związku z nową pożyczką dozbrojeniową (około 10 miliardów złotych) przyjął parlament angielski propozycje podsekretarza stanu lotnictwa sir Philipa Sassona dotyczące lotnictwa. Postanowiono: utrzymywać stale 10.000 nowoczesnych samolotów (łącznie z zapasowymi), powiększyć stany osobowe lotnictwa (wynoszące obecnie około 50.000 ludzi), powiększyć lotnictwo marynarki do 450 samolotów (w r. 1935 było 175 samolotów), nakazać budowę dwu lotniskowców, tak że od r. 1938/39 marynarka będzie miała już 10 lotniskowców.

Wydatki na obronę narodową w nowym roku budżetowym (który się zaczął 1 kwietnia) przewidziane są na sumę 188.000.000 funtów (około 4.750.000.000 zł), z czego 1/6 pokryte będzie przez podatki, reszta przez pożyczki.

Uzasadniając rozpisanie pożyczki zaznaczył premier Baldwin, że Wielka Brytania musi posiadać wielką armię powietrzną, gdyż obecnie lotnictwo — a nie marynarka — jest głównym filarem przewagi brytyjskiej w Europie.

BUDŻET LOTNICZY 1937/38.

Ogólna suma budżetu lotniczego na rok 1937/38 określona została na £ 88.588.600 (około 2.215.000.000 zł), tj. zwiększyła się o £ 32.883.000 (około 815.000.000 zł) w stosunku do poprzedniego roku budżetowego. Nowy budżet zawiera między innymi kredyty na utworzenie nowych eskadr zamorskich i powiększenie lotnictwa marynarki.

Według oświadczenia ministra lotnictwa lorda Swintona stan wojska powietrznego w końcu marca przedstawiał się następująco: lotnictwo metropolii — 10 eskadr, lotnictwo marynarki — 20 eskadr, lotnictwo zamorskie — 26 eskadr; do tego dochodzi 10 eskadr balonów zaporowych obwodu londyńskiego. Poczyniono już przygotowania do przyjęcia do służby 1500 nowych pilotów i 15.000 ludzi obsługi, tak że w końcu roku ogólny stan osobowy R. A. F. wyniesie 70.000 ludzi.

Obecnie w brytyjskim przemyśle lotniczym pracuje 63.000 ludzi; zamówiono ponad 10.000 samolotów.

Oddano do użytku lotnictwa wojskowego 65 nowych lotnisk. Na zakup materiałów pędnych i przechowywanie ich przeznaczono sumę 1.800.000 £ (około 45 milionów zł).

Budżet lotnictwa cywilnego wynosi około 60 milionów zł. Służba meteorologiczna otrzyma około 6 milionów zł, co pozwoli na budowę nowych obserwatoriów.

Kluby lotnicze otrzymają zasiłek w wysokości około 875.000 zł, natomiast szybownictwo tylko skromną sumę 5.000 £ (około 75.000 zł).

NOWE POLIGONY.

Lotnictwo angielskie otrzymało 7 nowych poligonów do bombardowań z dużych wysokości, mianowicie w Icklingham, Porton, Ormoor, Lydd, Mount Balten, Dalget Bay i Landguard Fort.

WYZNACZENIE ATTACHÉ LOTNICZEGO DO TURCJI.

Po raz pierwszy wyznaczyła Wielka Brytania attaché lotniczego przy swoim poselstwie w Turcji (Ankara).

F. K.

F r a n c j a.

MJR. RENÉ FONCK POWOŁANY DO SŁUŻBY.

Na podstawie postanowienia budżetu, upoważniającego ministra lotnictwa do zaangażowania 550 oficerów lotników, będących w stanie nieczynnym, powołany został do służby, po kilkunastoletniej przerwie, słynny lotnik z czasów wielkiej wojny mjr. René Fonck, pogromca 72 samolotów niemieckich.

Ma on wejść w skład projektowanej specjalnej formacji lotniczej, t. zw. „Straży Imperium", której utworzenie uzależnione jest od uchwalenia przez parlament ustawy o powiększeniu francuskiej armii lotniczej. Ustawa ta prawdopodobnie wejdzie w życie w przyszłym roku. „Straż Imperium" złożona z doświadczonych lotników, jak jej nazwa wskazuje, ma być przede wszystkim używana do ochrony imperium kolonialnego, jak również do specjalnych zadań na terenie metropolii.

Składać się ona będzie z dwóch brygad, pierwszej, dzielącej się na cztery grupy — myśliwską, obrony przeciwlotniczej, bombardującą i piechoty lotniczej oraz drugą, złożoną z grup wodnosamolotów i amfibij. Pierwsza grupa stacjonowana będzie w okręgu paryskim i w Reims, druga w Aix-les-Bains i Chambery. Mjr. Fonck ma objąć dowództwo grupy myśliwskiej w I brygadzie. **L. S.**

NOWE URZĄDZENIE DLA PRZEWOZU MATERIAŁÓW PĘDNYCH.

Pewna firma francuska miała zbudować pomysłowy zespół dla przewozu materiałów pędnych. Zespół taki składa się z ciągnika i z szeregu beczek. Beczka umocowana jest w ra-

mie, w której obraca się na łożyskach, dzięki czemu może być przewożona tocząc się bezpośrednio po ziemi. Przednia część ramy jest zaopatrzona w krótką strzałkę z amortyzatorem, tylna w hak. Pojemność beczki wynosi 1000 litrów.

Hamowanie beczki w czasie ruchu odbywa się przy pomocy hamulca, obejmującego korpus beczki do połowy. Hamulec ten działa samoczynnie, gdy następuje ucisk na strzałkę w czasie zwalniania ruchu. W czasie przewozu kilku beczek spina się je hakami, przednią zaś przyczepia do ciągnika. Szybkość jazdy takiego zespołu dochodzi do 10—15 km/g. Przy użyciu ciągnika gąsienicznego możliwe poruszanie się nawet w trudnym terenie, jak również w miękkim gruncie (tu jednak cysterny zbyt głęboko zapadają się w grunt).

Dla przepompowywania materiałów pędnych z beczek bezpośrednio do samolotów firma wprowadziła pompę wbudowaną na samochodzie kołowo-gąsienicowym. Pompa posiada filtr i licznik. Wydajność pompy do 18.000 litrów na godzinę. Pompę wprawia w ruch silnik Disla. Opisane powyżej urządzenia mają podobno zabezpieczać całkowite bezpieczeństwo przy zaopatrywaniu samolotów w materiały pędne.

Ewg.

W ł o c h y.

NOWY REKORD SZYBKOŚCI NA 100 KILOMETRACH.

Ufficio Stampa Aeroexport podaje, że dnia 1 kwietnia b. r. ustanowił Furio Niclot na samolocie „Breda 88" nowy międzynarodowy rekord szybkości na 100 kilometrach. Lot odbywał się w obwodzie zamkniętym nad Faro di Fiumicino, Torre Vaianica i Faro di Anzio. Nowy rekord wynosi 517,836 km/godz., to jest o 41,520 km więcej od poprzedniego, który należał do Francuza Maurice Arnoux na Caudron'ie.

Samolot „Breda 88" jest całkowicie metalowym, dwusilnikowym jednopłatem; silniki gwiaździste, rozwijają moc około 1500 KM. Jest to samolot lekkiego bombardowania i walki dwu lub trzymiejscowy. Bliższych danych o płatowcu i silni-

kach na razie brak, gdyż chronione są jeszcze tajemnicą wojskową.

Nowy rekord jest najwyższym wyczynem osiągniętym dotychczas przez samolot seryjny włoskiego lotnictwa wojskowego.

„Breda 88" stanowi dalszy rozwój seryjnych samolotów lotnictwa wojskowego „Breda 64" i „Breda 65", które osiągają szybkości około 400 i 450 km/godz.

Dzięki nowemu rekordowi Włochy są obecnie w posiadaniu szeregu rekordów szybkości, a mianowicie.

— światowy rekord absolutnej szybkości zdobyty przez por. Agello na „Macchi M. C. 72", a wynoszący 709 km/godz.,

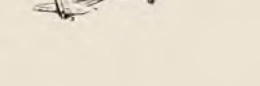
— światowy rekord szybkości na wodnopłatowcu na 100 km, wynoszący 629 km/godz. („Macchi M. C. 72" pil. płk. Cassinelli),

— nagroda Blériota za najwyższą szybkość w czasie półgodzinnego lotu, zdobyta przez kpt. Scapinelli na „Macchi M. C. 72" — 619 km/godz.,

— międzynarodowy rekord szybkości na 2000 km z obciążeniem 2000 kg, zdobyty przez płk. Bisco na samolocie „Savoia Marchetti S 79" — 380 km/godz.,

— międzynarodowy rekord szybkości dla wodnopłatowców na 2000 km z obciążeniem 2000 kg, zdobyty przez kpt. Stoppaniego na „Cant. Z. 506" — 307 km/godz.

F. K.



KOMUNIKATY P. L. L. „LOT".

ZAMÓWIENIA MIEJSC NA PRZELOTY DO PALESTYNY.

Jak już prasa doniosła, nastąpiło otwarcie linii lotniczej na trasie Warszawa — Lwów — Czerniowce — Bukareszt — Sofia — Saloniki — Ateny — Rodos — Lydda.

Szlak ten, długości 4330 km, jest najbliższą linią łączącą północ od Helsinek z południem aż po Jerozolimę i stanowi najlepsze połączenie z linią na daleki wschód.

Dyrekcja Polskich Linij Lotniczych „LOT" długo rozważała zagadnienie nawiązania styczności z Palestyną, aczkolwiek wiele argumentów przemawiało za otwarciem linii. Już dziś, zanim regularna komunikacja ze wschodem została otwarta, okazało się, jak była potrzebna. Ilości poczty i towarów przewiezione w lotach technicznych przekroczyły wszelkie oczekiwania organizatorów. Szczególnie dla Polski szybkość przesyłki ma doniosłe znaczenie, gdyż liczna korespondencja wychodząca z Polski docierała dawniej do Palestyny w ciągu 14 dni, a dziś czas ten skrócony został do 2 dni.

Nowootwarta linia ożywi niewątpliwie istniejące już stosunki handlowe polsko-palestyńskie. Krótki czas przelotu z Polski do Palestyny umożliwi niejednemu przemysłowcowi czy handlowcowi osobiste nawiązanie styczności z tamtejszymi sferami, co dotychczas było bardzo trudne ze względu na długi czas, bo 9—12 dni, potrzebny na odbycie tej podróży, tak bardzo cenny dla ludzi pracujących w przemyśle i handlu.

Telegraficzne i listowne zamówienia miejsc w samolotach, które otrzymuje Biuro Miejskie „LOTU" w Warszawie nawet na odległe terminy przelotów wskazują na to, że otwarcie linii Polska—Palestyna nie minęło się z celem.

CUDZOZIEMCY PASAŻERAMI NA P. L. L. „LOT".

Ponieważ Polskie Linie Lotnicze „LOT" zasięgiem swym obejmują coraz więcej krajów europejskich, a dotarły też poza granice Europy, więc i pasażerowie korzystający z polskich statków powietrznych rekrutują się z przeróżnych narodowości. Rozmaitość narodowości i ras

jednak jest o wiele większa, niżby się to zdawać mogło. Polskie Linie Lotnicze, które przechodzą przez Finlandię, Estonię, Łotwę, Polskę, Rumunię, Bułgarię, Grecję i Palestynę mają pasażerów nie tylko spośród mieszkańców tych państw. Statystyka „LOTU” z roku ubiegłego wskazuje bardzo dokładnie na rozmaitość narodowości. Dla przykładu weźmy tylko 7 portów lotniczych położonych poza granicami państwa, z których przewieziono 3.788 pasażerów. Na liczbę tę złożyli się pasażerowie 34 różnych narodowości. Było śród nich 132 obywateli amerykańskich, 152 Anglików, 12 Argentyńczyków, 9 Japończyków, 10 Chińczyków i 7 mieszkańców dalekiego Iranu.

Najwięcej klienteli cudzoziemskiej wyjechało polskimi samolotami z Berlina. M. i. leciało z Berlina 52 Amerykanów, 75 Anglików, 22 Duńczyków, 40 Holendrów, 19 Francuzów, 1 Japończyk i niemal z każdego kraju europejskiego po kilku pasażerów. Czarną rasę reprezentowali 3 murzyni amerykańscy.

Większość cudzoziemców przyleciała na chwilowy pobyt do Polski, część zaś dokonała przelotów nad obcym terytorium.

NOWE SAMOLOTY P. L. L. „LOT”.

Zakupione w Ameryce dla P. L. L. „LOT” 2 samoloty typu „Lockheed-Electra”, przybyły już do Gdyni, gdzie je wyładowano. Samoloty eskortuje z Ameryki znakomity pilot polski Burzyński, który też na miejscu w fabryce odebrał maszyny.

Nowe „Lockheedy” są tego samego typu co obecnie kursujące na naszych liniach, mają jednak śmigła o zmiennym skoku najnowszej konstrukcji tzw. „constant speed”, a wyposażone są w najnowocześniejsze przyrządy nawigacyjne i urządzenia radiostacji pokładowej.

PILOT DMOSZYŃSKI O LOCIE DO PALESTYNY.

Jeden z najznakomitszych polskich pilotów komunikacyjnych Tadeusz Dmoszyński dwukrotnie w ostatnim czasie odbywał przelot z Warszawy do Lyddy.

Pogoda w czasie lotu była doskonała, a jedynie jeszcze na terytorium Polski, między Lwowem a Czerniowcami w Rumunii, zagrodziła drogę samolotowi burza śnieżna. Polski samolot jednak przebył ją z łatwością, mając dalej od Czerniowiec aż do Lyddy przepiękną pogodę. Lot przez Bałkany i morze obfituje we wspaniałe wrażenia wzrokowe, gdyż trasa ta należy do najpiękniejszych w Europie. Ze szczególnym entuzjazmem wyraża się Dmoszyński o wyspie Rodos, która dla swych niezwykłych warunków klimatycznych i cennych zabytków historycznych jest celem podróży wielu turystów. Na wyspie tej znajduje się kilkunastu Polaków, od dawna tam osiadłych, którzy podejmowali niezwykle gościnnie załogę polskiego samolotu.

Autorzy artykułów zamieszczonych w Przeglądzie Lotniczym są odpowiedzialni za poglądy w nich wyrażone.

TREŚĆ ZESZYTU.

REDAKTOR — mjr dypl. JÓZEF JASIŃSKI

SEKRETARZ — mjr dypl. LUDWIK SZUL

WARUNKI PRENUMERATY: Rocznie w Warszawie i na prowincji 27.60 zł, półrocznie 13.80 zł, kwartalnie 6.90 zł. Zagranicą rocznie 40 zł, półrocznie 20 zł. Konto P. K. O. 17.944.

Cena pojedyńczego zeszytu zł. 2.30.

Adres Redakcji i Administracji: „Przegląd Lotniczy" Dowództwo Lotnictwa, Warszawa ul. Puławska 6, tel. 8-04-20.

Wewnętrzny: red. 22-87, adm. 22-77.

W sprawach redakcyjnych przyjmuje interesantów: redaktor w Dow. Lotn.—tel. 8-04-40/22-87 w domu 8-14-30; sekretarz w 1 pułku lotniczym —tel. 5-64-00, w domu 9-34-44.

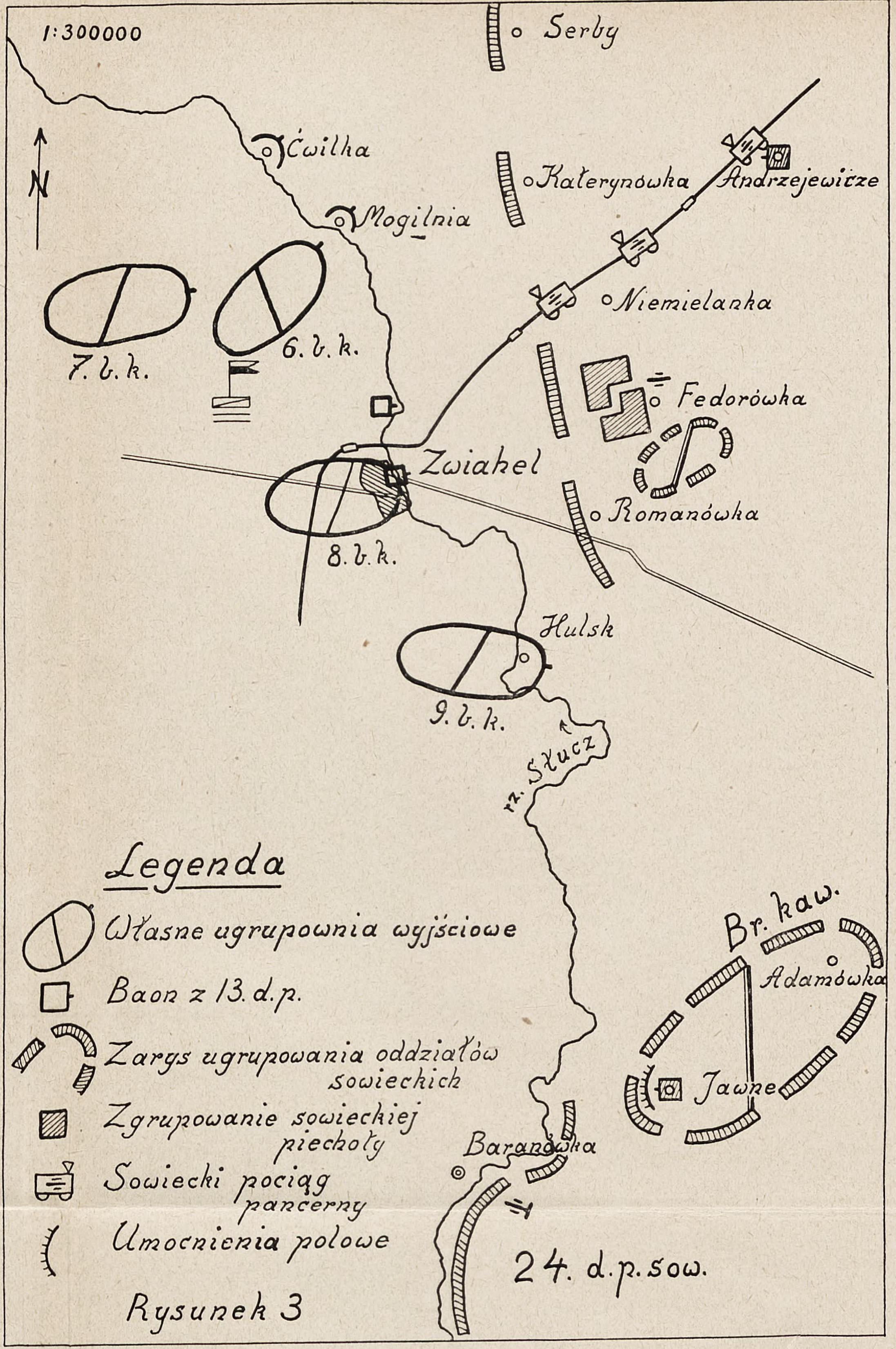
7238 Drukarnia Gospodarcza, Warszawa, Al. Jerozolimskie 79. Tel. 8-84-12, 8-28-02.



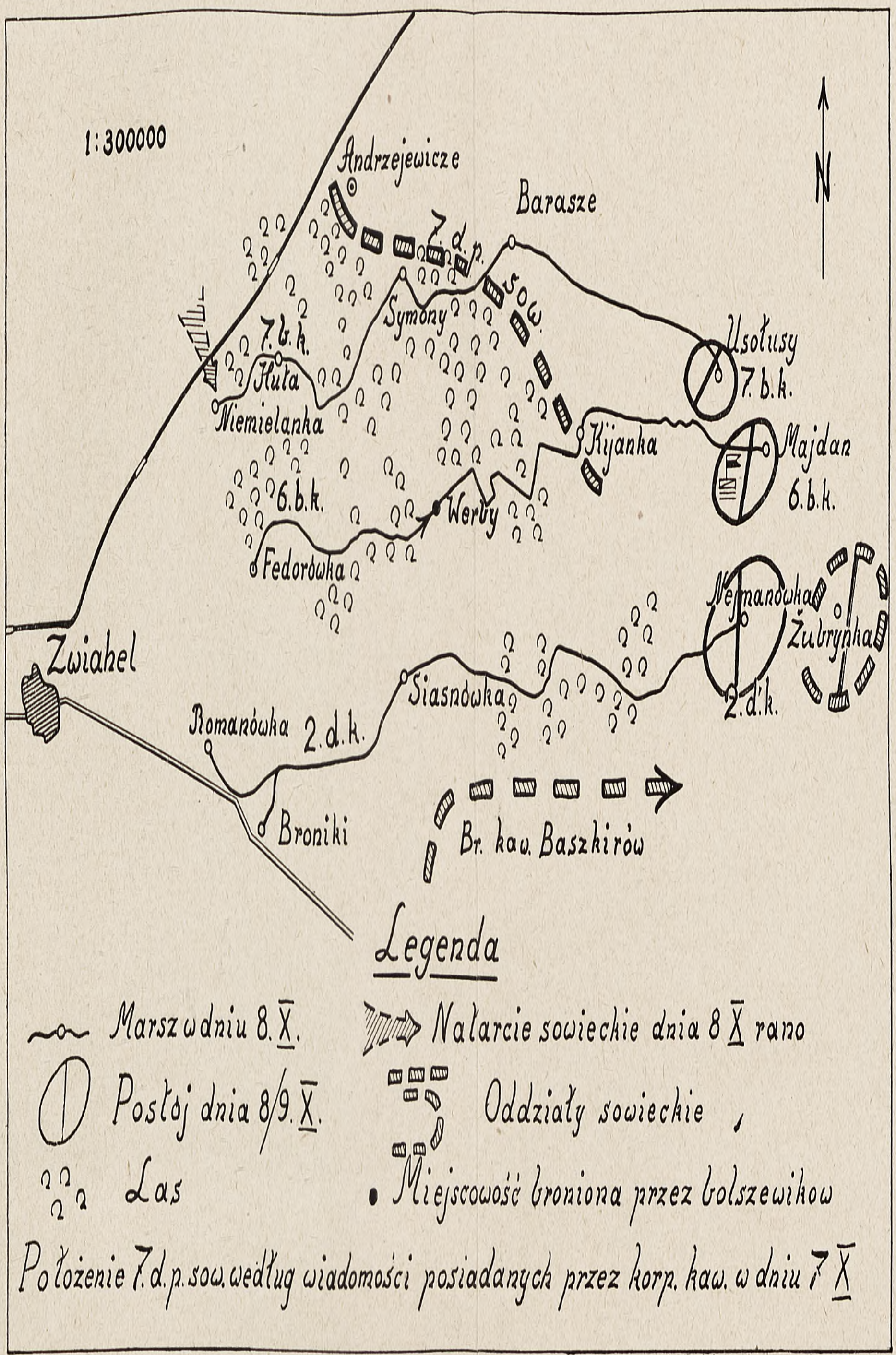
Rys. 1. Jednobarwna reprodukcja fotograficzna przedwojennej mapy niemieckiej 1 : 300.000.



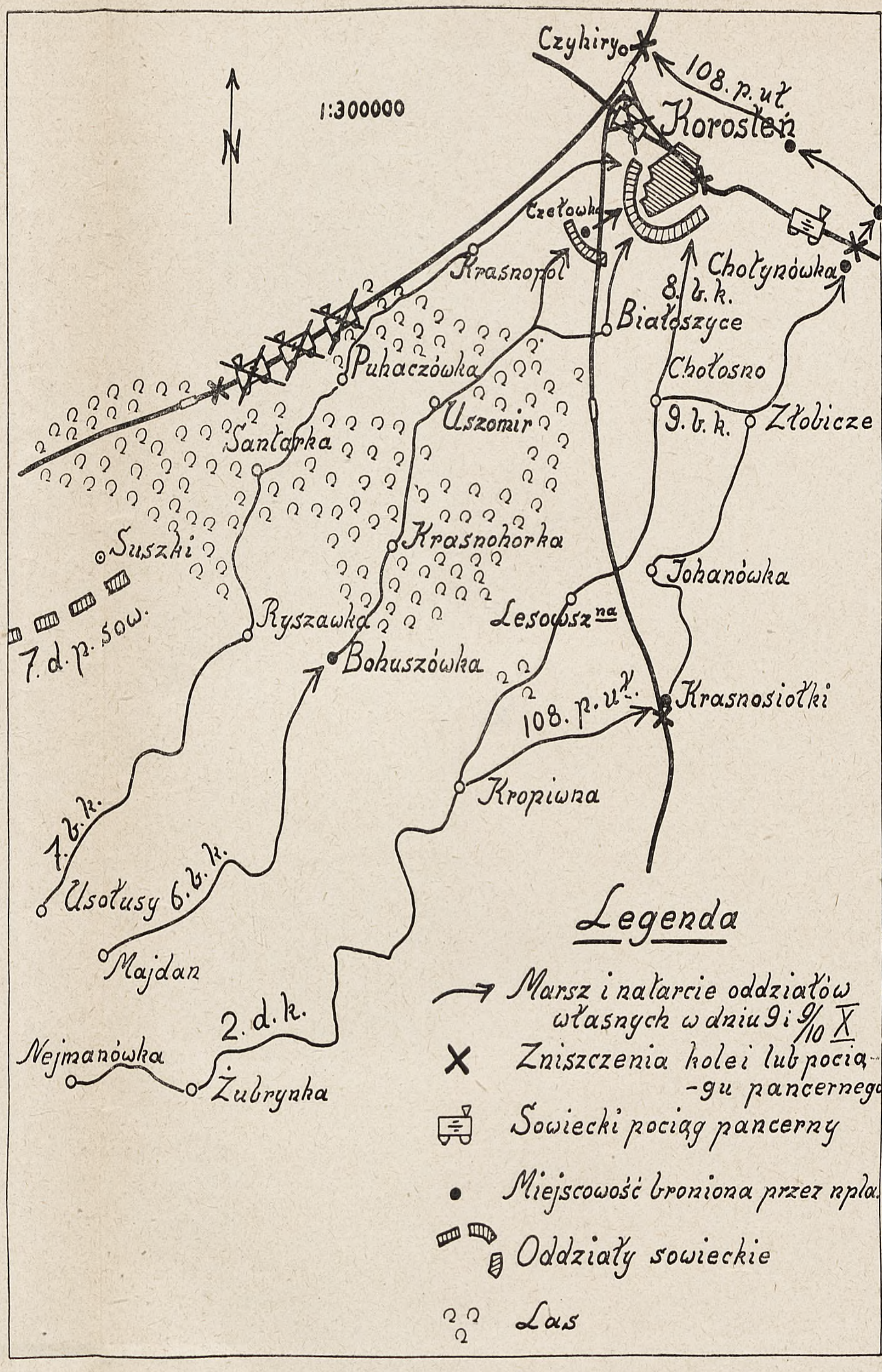
Korosten
Emilczyn
Osówka
Stepanówka
Bielka
Jabłoniec
Barasze
Kijanka
Fedorówka
Horoszki
Krajewo
Toporyszcze
Pulin
Czerniachów
Bruszki
Skorobów
Lesowszczyzna
Chołosno
Suszki
Sołowiówka


1:300000
N
Serby
Ćwilka
Mogilnia
Katerynówka
Andrzejewitze
Niemielanka
7. b. k.
6. b. k.
Fedorówka
Zwiahel
Romanówka
8. b. k.
Hulsk
9. b. k.
rz. Słucz
Legenda
Własne ugrupownia wyjściowe
Baon z 13. d. p.
Zarys ugrupowania oddziałów sowieckich
Zgrupowanie sowieckiej piechoty
Sowiecki pociąg pancerny
Umocnienia polowe
Rysunek 3
Br. kaw.
Adamówka
Jawne
Baranówka
24. d. p. sow.

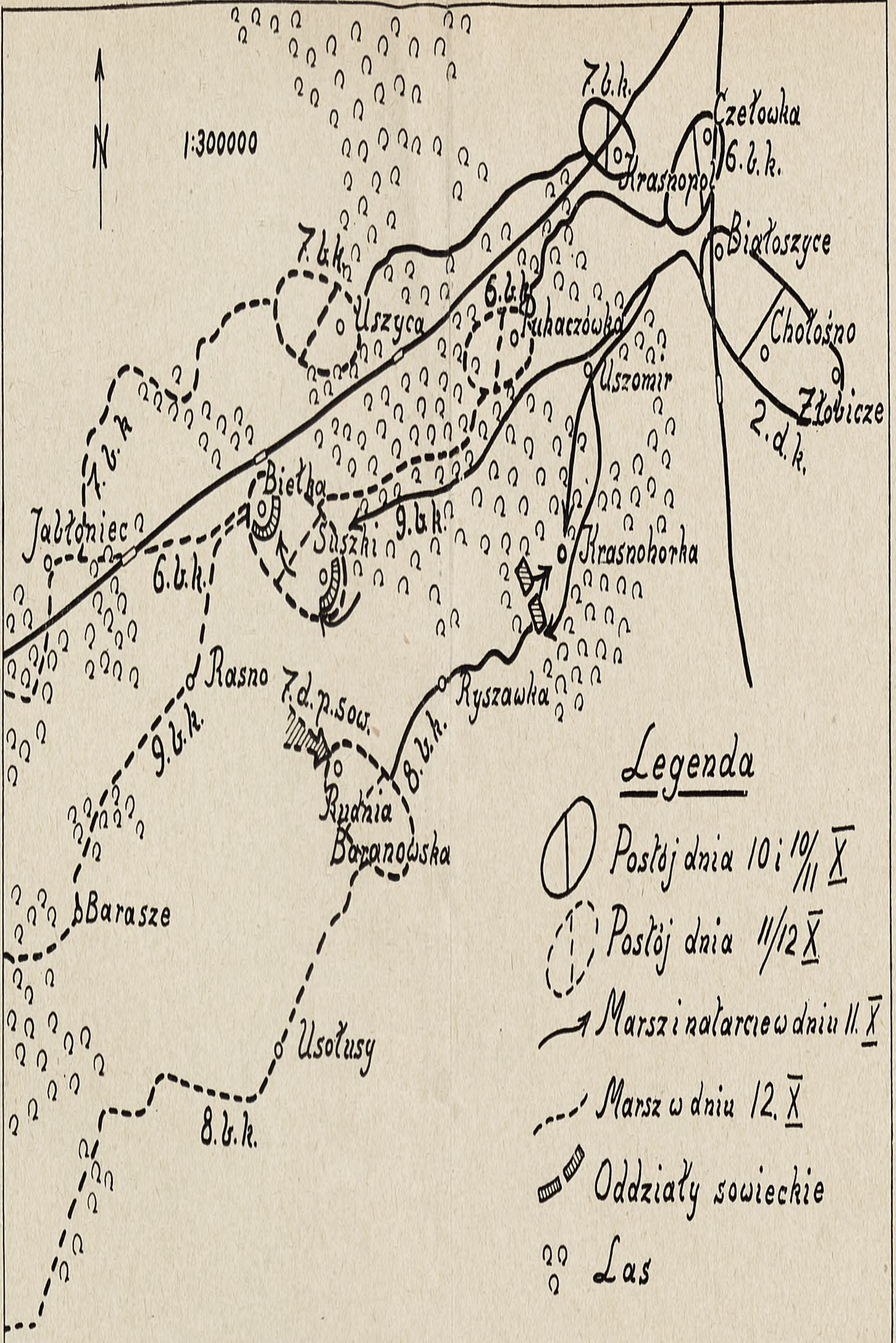
Rys. 3.


1:300000
N
Andrzejewicze
Barasze
7. d. p. sow.
Symony
7. b. k.
Huta
Niemielanka
Usołusy
7. b. k.
Kijanka
Majdan
6. b. k.
6. b. k.
Werby
Fedorówka
Nemanówka
Żubrynka
2. d. k.
Zwiahel
Siasnówka
Romanówka
2. d. k.
Broniki
Br. kaw. Baszkirów
Legenda
Marsz w dniu 8. X.
Natarcie sowieckie dnia 8 X rano
Postój dnia 8/9. X.
Oddziały sowieckie
Las
Miejscowość broniona przez bolszewików
Położenie 7. d. p. sow. według wiadomości posiadanych przez korp. kaw. w dniu 7 X

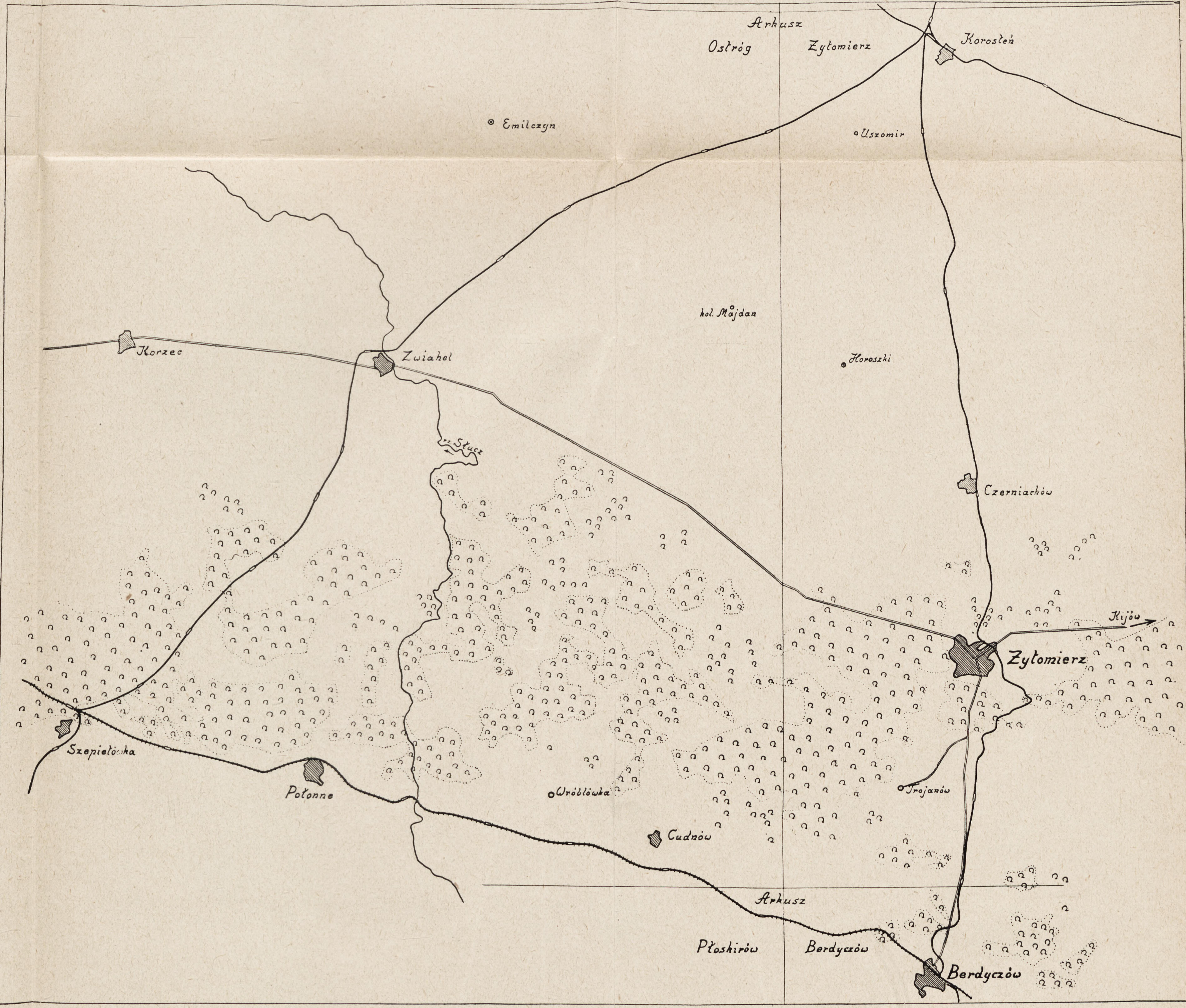
Rys. 5.


Czykiry
108. p. uł.
Korosteń
1:300000
N
Czełówka
Krasnopol
Chołynówka
8. b. k.
Białoszyce
Puhaczówka
Chołosno
Uszomir
9. b. k.
Złobicze
Santarka
Suszki
Krasnohorka
Johanówka
7. d. p. sow.
Ryszawka
Lesowsz^na^
Bohuszówka
108. p. uł.
Krasnosiołki
Kropiwna
7. b. k.
Usołusy
6. b. k.
Majdan
Legenda
Marsz i natarcie oddziałów własnych w dniu 9 i 9/10 X
Zniszczenia kolei lub pociągu pancernego
Sowiecki pociąg pancerny
Miejscowość broniona przez npla.
Oddziały sowieckie
Las
2. d. k.
Nejmanówka
Żubrynka

Rys. 6.


1:300000
N
7.b.k.
Czełowka
6.b.k.
Krasnopol
Białoszyce
Chołośno
Złobicze
2.d.k.
7.b.k.
Uszyca
6.b.k.
Puhaczówka
Uszomir
7.b.k.
Bielka
9.b.k.
Suszki
Jabłoniec
6.b.k.
Krasnohorka
Rasno
9.b.k.
7.d.p.sow.
Ryszawka
8.b.k.
Rudnia Baranowska
Barasze
Usołusy
8.b.k.
Legenda
Postój dnia 10 i 10/11 X
Postój dnia 11/12 X
Marsz i natarcie w dniu 11. X
Marsz w dniu 12. X
Oddziały sowieckie
Las

Rys. 7.


Arkusz
Ostróg
Żytomierz
Korosteń
Emilczyn
Uszomir
kol. Majdan
Horoszki
Korzec
Zwiahel
r. Słucz
Czerniachów
Kijów
Żytomierz
Szepietówka
Połonne
Wróblówka
Cudnów
Trojanów
Arkusz
Płoskirów
Berdyczów
Berdyczów

Rys. 8.